# ȘTIINȚA ȘI VIAȚA

• Calendarul oriental a dat anul acesta numele celui mai frumos animal – calul * Oponenții homeopatiei cred că eficacitatea acesteia nu a fost dovedită, susținătorii susțin că dovezile au apărut deja * În Canada, un sat a fost construit din case care nu nu necesită încălzire nici la treizeci de grade de îngheț - așa este izolarea termică a acestora * O nouă serie de articole se adresează utilizatorilor începători de computere · Râpurile sunt un pământ pierdut, dar poate funcționa și pentru un fermier * Cel mai mare număr prim cunoscut astăzi este format de 65.097 de cifre.

SS

1υ'!

%>-i?

Shiritsa inversată (stânga)

Amaranth (amarant) pe o divizie experimentală (foto)

În camera:

PE COPERTA:

Prima pagină – Fotografie de I. Konstantinov. (Vezi pagina 114.)

Mai jos: transportul mărfurilor supradimensionate pe o aeronavă VM-T. (Vezi pagina 24.)

a 2-a - Amaranth. Orez. E. Smolina. (Vezi pagina 70.)

3- jastr - pin siberian. Fotografie

I. Konstantinova.

a 4-a – Pisici domestice. (Vezi pagina 56.)

ON TABS;

Pagina 1 - Stația de colectare și producție a unui câmp petrolier de lângă Londra. (Vezi pagina 57.)

2 - pagina a 3-a, - Pomeranian Koch. Orez. V. Barysheva. (Vezi pagina 152.)

a 4-a - De la albină la glob. (Vezi pagina 93.)

a 5-a , - În loc de râpe - iazuri și rezervații. (Vezi pagina 42.)

6-7 - comenzi vechi rusești. Orez. O. R e în aproximativ. (Vezi pagina 116.)

Pagina 3 – Ilustrații pentru articolul „Decorarea blugilor”. (Vezi pagina 65.)

ȘTIINȚA ȘI VIAȚA

LGe 1

IANUARIE

Publicat din octombrie 1934

1990

REVISTA LUNARĂ ȘTIINȚIFICĂ POPULARĂ A ORDINULUI LENIN A SOCIETĂȚII ALLUNIONALE „CUNOAȘTEREA”

milioane

O persoană care tocmai a primit un salariu modest iese în stradă și, ca un semănător, începe să împrăștie bancnote, în sensul deplin al cuvântului, aruncă banii în vânt. Aruncări fără niciun scop, tocmai așa, nepăsător, „fără să se gândească”.

Există un adevăr amar în această imagine neplauzibilă. În această imagine - suntem alături de tine, toată țara noastră, atitudinea noastră față de veniturile noastre modeste. Nepăsător, chiar așa, pierdem aproape o treime din recoltă, pierdem multă căldură iarna, încălzim strada, cheltuim mai mult metal pentru fiecare mașină, mai multă benzină pentru transportul mărfurilor, mai multe kilocalorii pentru topirea fierului și mai mulți kilowați per tonă de recoltă pentru iluminarea unui apartament.mai multe zile-om decât este considerat normal de standardele internaționale. Pe scurt, nu ne conservăm resursele, aruncăm milioane în vânt. Sau mai degrabă, adică milioane - miliarde. Dacă ne-am ocupa de ceea ce avem, de ce extragem și cheltuim, atunci cu siguranță am fi de două ori mai bogați și am cumpăra de două ori mai mult pentru fiecare rublă.

Se fac discursuri incendiare despre economisirea resurselor, se publică desene animate fără milă și calcule pedante, dar până acum nu sunt schimbări semnificative - cât de mult am pierdut, atât de mult pierdem. Acesta este un fel de boală mintală, un fel de dezastru național - o atitudine neglijentă față de pierderi, apatie totală față de posibilitatea de a economisi, de a economisi, de a cheltui mai puțin pentru a obține mai mult. Toată lumea vrea să aibă totul și, în același timp, nimănui nu-i pasă de ce.

O REVOLUȚIE LINITĂ A ENERGIEI

Jose Goldemberg, profesor la Universitatea din São Paulo (Brazilia), a numit creșterea generală a eficienței energetice observată în ultimii 10-15 ani în aproape toate țările lumii.

Când, în 1973, țările arabe producătoare de petrol au crescut prețul petrolului, aceasta i-a forțat pe economiști, ingineri și manageri să reconsidere strategia și tactica de utilizare a energiei în mediul modern.

Izolația termică groasă, așezată în peretele casei, va oferi mari economii de căldură și bani.

La Târgul de Automobile de la Belgrad din primăvara anului trecut, mașina diesel cu două locuri „Malysh” a făcut senzație, dar producția acestuia din urmă a fost lansată în orașul Priboi. Viteza maximă este de 80 de kilometri pe oră, consumul de combustibil este de 2,5 litri și o sută de kilometri.

În țările din Europa de Vest, mașinile mii pentru oraș devin din ce în ce mai populare. Aproximativ 20 de firme sunt angajate în lansarea lor, majoritatea - în Franța. Parametri caracteristici: lungime - mai puțin de trei metri, puterea motorului (uneori diesel) 4-16 cai putere, număr

de locuri - două, viteză de până la 45 de kilometri pe oră, consum de combustibil - până la

2

HA

T

Conservarea resurselor este treaba tuturor. Aceasta este o ușă închisă ermetic iarna, un carburator reglat, returnarea deșeurilor de hârtie în râurile noastre de hârtie slabă, repararea la timp a robinetelor de apă prin care probabil că întreaga Volga pleacă la scară națională. Dar conservarea resurselor este, de asemenea, o chestiune de o scară diferită, în special, o politică tehnică competentă a puternicei noastre industrie. Luptând la a doua sesiune a Sovietului Suprem al URSS, academicianul E. P. Velikhov a reamintit că în lume lupta pentru economisirea resurselor energetice este însoțită de o creștere a ponderii energiei electrice, iar în țara noastră această cifră este cu cincizeci la sută mai mică decât în Statele Unite. Desigur, economisirea energiei nu este întotdeauna doar economii, de multe ori necesită și costuri, dar până acum acestea sunt încă în medie jumătate din cât obținerea combustibilului. Și lucrăm adesea la tehnologii învechite, consumatoare de energie, în timp ce metodele de economisire a energiei propuse de noi sunt utilizate eficient în lume. Sau așteaptă la nesfârșit în aripi, cum ar fi, de exemplu, centralele combinate cu turbine cu gaz și abur, care măresc cantitatea de energie electrică luată dintr-o tonă de gaz de o dată și jumătate.

Conservarea resurselor este treaba tuturor și treaba tuturor. Dar tocmai acesta este ideea, nu este suficient să vorbim despre asta, trebuie făcut. Și pentru a obține rezultate care, după cum ne învață experiența străină, să plătească eforturile depuse de mai multe ori.

lumea mea. Rezultate: În cele 21 de țări care aparțin Agenției Internaționale pentru Energie, între 1973 și 1986, produsul național brut a crescut în medie cu 32 la sută, în timp ce consumul de energie a crescut cu doar cinci. În Statele Unite, care consumă un sfert din combustibilul mondial, consumul anual de energie este acum mai mic decât în 1973, deși produsul național brut a crescut cu

40 la sută. Japonia a reușit să economisească și mai mult. În 1988 a folosit cu 6% mai puțină energie decât în 1973, deși produsul său intern brut a crescut cu 46% în 15 ani. Drept urmare, produsele exportate de Japonia sunt, în medie, cu două la sută mai ieftine decât produsele americane, iar acest lucru joacă un rol important pe piața mondială.

În Danemarca, consumul de energie pe unitate

2,5 litri și o sută de kilometri. Mulți au unelte automate yorobia. Acești bebeluși sunt cei mai populari în Italia, există deja 200 de mii dintre ei. Modelele prezentate în imagine au fost produse de compania franceză Erad.

Lămpile fluorescente compacte, înșurubate în priză în loc de cele convenționale, sunt acum produse în multe țări. Consumul lor de energie este de patru ori mai mic decât cel al lămpilor iaiali-vaii (douăzeci și cinci de wați strălucește și 100 de wați), timpul de serviciu este de 5 - (de 0 ori mai mare, lumina are umbra caldă obișnuită.

3

producția este acum de 76 la sută din această cifră în 1972, iar până în anul 2000 va fi redusă la 60 la sută.

Dacă nu ar fi aceste economii, lumea ar arde acum un milion și jumătate de tone în plus de cărbune (sau cantitatea echivalentă de gaz, petrol sau alți combustibili) anual, emițând peste trei miliarde de tone de dioxid de carbon în exces în atmosfera. Acest gaz, după cum știți, afectează clima, așa că este necesar să economisiți combustibil nu numai pentru că cantitatea sa în intestine este finită, ci și pentru că arderea combustibililor fosili duce încet, dar sigur, la o catastrofă climatică.

Ce măsuri sunt luate pentru a realiza astfel de economii? Potrivit lui George Henderson, șeful Departamentului de Eficiență Energetică la Institutul Britanic de Cercetare a Construcțiilor, este în mare parte „performanța conștiincioasă și minuțioasă a unor operațiuni simple și destul de plictisitoare”. În majoritatea țărilor industrializate, clădirile rezidențiale preiau peste 40% din consumul total de energie. În emisfera nordică, trei sferturi din această energie este folosită pentru încălzirea spațiului și a apei. Multe țări au acum standarde mai stricte care limitează pierderile de energie prin pereții, acoperișul și ferestrele unei case. Deja acum în lume există mai multe „sate ale secolului XXI”, casele în care au izolarea termică îmbunătățită: în pereți - până la 200 de milimetri grosime, în acoperișuri - până la 300, în podele - până la 100. Ușile și ramele ferestrelor din aceste case aproape că nu lasă aerul să treacă. Dacă într-o casă obișnuită, întregul volum de aer este înlocuit într-o oră, atunci într-o casă „ermetică”, mai puțin de o zecime din volumul de aer se schimbă pe oră. De altfel, această economisire de căldură presupune unele complicații; aerul stagnează, în el se acumulează poluarea, inclusiv evaporarea materialelor plastice, care alcătuiesc izolația termică. Deci aici trebuie să știți măsura. În orice caz, izolația termică poate reduce costurile de încălzire cu cel puțin 80 la sută, chiar și în țările cu climă aspră. Așadar, în nordul provinciei canadiane Saskatchewan, au fost construite mai multe case care nu necesită deloc încălzire, chiar și în condiții de îngheț de treizeci de grade. Pereții lor nu lasă să iasă căldura generată de becuri, frigidere, aragazuri, televizoare și alte aparate electrice. Locuitorii înșiși „încălzesc” casa - trei persoane emit la fel de multă căldură ca o secțiune standard a unei baterii de încălzire centrală convențională. Acest lucru se dovedește a fi destul.

Laboratorul Național Oak Ridge (SUA) a lansat recent o analiză a 50 de noi tehnologii care economisesc energie în industrie, construcții și transport. De exemplu, se propune să se calculeze cutiile de viteze pentru mașini în așa fel încât motorul să funcționeze tot timpul în modul cel mai economic și este necesar

Modificările reglabile ale vitezei ar fi realizate în principal prin schimbarea vitezelor. În construcții, este planificată utilizarea și mai pe scară largă așa-numitele pompe de căldură - dispozitive capabile să încălziți casa datorită aerului rece din stradă, calculatoare care mențin automat încălzirea și iluminatul minim necesar în clădire, în funcție de numărul de oameni din casă, pe vreme și timp.zile, în industrie - utilizarea rațională a căldurii obținute, de exemplu, în metalurgie. Chiar și noile praf de spălat, care sunt active în apă încălzită la doar 40 de grade Celsius, ajută la economisirea energiei. Aparent, în curând vor apărea pulberi care spală bine hainele chiar și în apă la temperatura camerei. Noile modele de frigidere și aragaz consumă de aproape trei ori mai puțină energie decât cele actuale. Noile standarde de eficiență a aparatelor de uz casnic, introduse în Statele Unite din martie 1987, până în anul 2000 vor face inutile 22 de centrale electrice mari prin eliminarea treptată a dispozitivelor vechi și risipitoare din utilizare.

Apropo, economiștii japonezi au calculat că, dacă Uniunea Sovietică ar aplica în fabricarea oțelului acele tehnologii de economisire a energiei care au devenit deja standard în metalurgia japoneză, atunci toate centralele nucleare sovietice ar putea fi închise. Cel mai interesant lucru este că aproape toate aceste metode au fost dezvoltate pentru prima dată în URSS.

În ceea ce privește petrolul, lumea consumă acum șapte miliarde de tone de combustibili fosili anual. Dintre acestea, 42 la sută sub formă de petrol, 34 - cărbune, 24 - gaz. Hidrocentralele produc echivalentul a încă 524 de milioane de tone de petrol, energia nucleară - 400 de milioane de tone, biomasa (lemn de foc, diverse deșeuri organice din agricultură și silvicultură, arse imediat sau după prelucrare în biogaz) furnizează încă două miliarde de tone. Nu toată această bogăție este folosită în mod corespunzător. Specialistul englez în conservarea energiei Stephen Lindsay își amintește că a fost chemat în urmă cu trei ani pentru o consultație la un spital important din Budapesta și a cerut sfaturi cu privire la modul de reducere a consumului de energie al echipamentelor cu raze X. În cabinetul medicului șef, termometrul arăta plus 32 de grade Celsius, iar ferestrele erau larg deschise pentru ca iarna blândă de la Budapesta să răcorească puțin camera. Deși iarna a fost destul de zăpadă, nu a fost greu să treci între clădirile spitalului: rețeaua de încălzire, așezată în subteran fără o bună izolare, formau „tranșee” într-un strat de zăpadă de 60 de centimetri. S-a dovedit că 90 la sută din costurile de energie ale spitalului au fost îndreptate spre plata încălzirii. Nu camera cu raze X avea nevoie de reconstrucție, ci întregul complex de clădiri...

Într-un cuvânt, extravaganța este un fenomen internațional. Singura diferență este că undeva se luptă cu ea, dar undeva se obișnuiesc atât de mult încât nu mai observă.

Pe baza materialelor din presa străină.

Heliomobil „Cairacer” al companiei „Jereal Motor” în anul 1987 în Australia a parcurs 3000 de kilometri în 44 de ore și 54 de minute (foto din stânga).

Carcasa „Sairracer” a fost scoasă de pe suport, pentru ca razele soarelui apus să poată fi folosite mai mult pentru a încărca bateriile.

CA URMARE A

În spatele soarelui

Heliomobilul „Sunny Bunny” a fost realizat în Germania cu participarea companiei electrice „Bosch”.

Nu este primul an în care au loc competiții de mașini solare în lume. Acestea sunt vagoane ușoare cu un singur loc conduse de motoare electrice care primesc energie de la panouri solare. De asemenea, este necesar să aveți baterii care să ajute șoferul pe vreme înnorată sau seara.

În deșertul Sahara, pentru fiecare metru pătrat de suprafață cu razele Soarelui, cad 2300 de kilowați-oră pe an. În Europa Centrală - aproximativ jumătate. Dar chiar și acest lucru este suficient pentru a pune în mișcare un vagon ușor cu o viteză decentă. Adevărat, cele mai bune panouri solare de siliciu folosite astăzi pe sateliți au o eficiență de cel mult 22 la sută, așa că vehiculul solar trebuie să aibă cel mai larg acoperiș cu panouri solare, cea mai ușoară caroserie posibilă și performanțe aerodinamice excelente. O provocare interesantă pentru producătorii de automobile! De aceea, la curse participă în principal amatori care nu sunt de casă (puțini oameni își pot imagina

permit, de exemplu, panouri solare „spațiale” la un preț de 300 USD pentru o placă de 6 și 2 centimetri), și firme mari. Vehiculele solare sunt create de departamentele de cercetare experimentală ale unor companii precum Daimler-Benz, Ford, General Motors... Desigur, câștigarea sau participarea pur și simplu la astfel de curse nu este o reclamă rea. Dar principalul lucru, se pare, este că mai devreme sau mai târziu soluțiile tehnice găsite pentru aceste jucării scumpe pot fi aplicate în produsele de serie. Este puțin probabil ca vehiculele solare să iasă pe străzile orașelor în viitorul apropiat, dar bateriile și motoarele electrice dezvoltate și îmbunătățite pentru echipajele solare pot fi cu siguranță folosite în vehiculele electrice, care acum se afirmă din ce în ce mai încrezătoare.

Imaginile arată mai multe modele care au participat la competiția de mașini solare în 1987-1989.

Pe baza materialelor din presa străină.

La unul dintre heliomobile, panoul cu baterii solare se face rotativ pentru orientare spre soare. În plus, cu un vânt bun, acționează ca o pânză.

Ford i-a trimis lui Iagonia Modelul C, din cuvântul san, soarele.

5

Balul tineretului în Sala Sf. Gheorghe. Moscova. Kremlinul. 2 ianuarie 1958

Pionier-vânzător de cărți în dezvoltarea turbei. Belarus, 1931

Mașină Niosk pe strada Moscova. 1926

Documentele foto mărturisesc

6

Vânătorii plantei „Sculptura monumentală” V. Markov și Yu. Zakharov termină busturile Tinerilor Garzi - eroii din Krasnodon, care au fost destinate instalării în orașul Lugansk. Leningrad, 1958

Poate că premisele institutului le-au reamintit viitorilor economiști cuvintele lui Shakespeare:

„Înțelepciunea economică a ființei -

Tot ce este nou în ea este cusut din vechituri.

Materiale furnizate de Arhiva Centrală de Stat de Documente Film și Foto a URSS și Muzeul Central al Revoluției din URSS.

7

Documentele foto mărturisesc

Magnitostroy. Carieră. noiembrie 1929

Mașini blindate sunt trimise pentru a înăbuși rebeliunea de la Kronstadt. La 13 martie 1921, Petrogradskaya Pravda a publicat următorul apel: „Noi, celulele comuniste ale detașamentului al N-lea blindat, stigmatizăm și disprețuim pe Kronstadteri, care, sub conducerea generalului țarist Kozlovsky și a acoliților săi, și-au ridicat mâinile către puterea muncitorilor și țăranilor...”

8

Un grup de participanți la lichidarea rebeliunii de la Kronstadt. Kronstadt, 1921. În ședință (de la stânga la dreapta): Comisarul Grupului de Forțe de Sud Fedorov, al treilea din stânga - Președintele Comitetului Central al Uniunii Metalurgiștilor I. I. Lepse, apoi comandant al Grupului de Forțe de Sud A. I. Sidyakin, care a devenit comandantul Kronstadtului Roșu П. E. Dybenko, șef de cabinet Belokopytov. Al cincilea din dreapta este M. E. Koltsov.

Yu. B. Levitan la microfon. Moscova, 1946. Exploratorul erou-polar ID Papanin a notat pe bună dreptate: „Istoria include nu numai războinici, victorii, nume... În secolul XX, au intrat și voci în ea. Una dintre cele mai sonore, cele mai expresive voci ale țării noastre a fost și rămâne vocea crainicului All-Union Radio Yuri Levitan. Jurnalistul Yevgeny Ryabchikov își amintește: „Yuri Levitan a lucrat la microfon jumătate de zi. Din anumite motive, am început să numărăm: de câte ori s-a dus Levitan la microfoane. S-a dovedit a fi mai mult decât o cifră solidă: Yuri Borisovich a făcut 60.000 de pase.

GLOSAR Oaspete politicos

PO-AZERBAJANSKI
1. Здравствуйте 1. Bună ziua!1. Buna ziua
2. Bună dimineața (zi, seară) 2. Bună dimineața! Kun a]dyiI Ahshamyn(yz) xejiip!2. Dimineața ta; Moștenitorul G yun asemănător lui Ahshamin (yz) moștenitor
3. Спасибо 3. Bună ziua! 3. Buna ziua)
4. Da 4. Boli!4. da
5. Net 5. Xejp!5. Păr
6. Va rog 0· EUIURUN6. Haide
7. Vă rog să-mi spuneți cum 7. Lutfeng, de)in necheketmek7. Lutfeng, deyinn... ieche ket-
trece... slar... mac olar...
8. Scuzați-mă, vă rog V. Uzr HCTiJJWp8M8. Uzr isteirem
(Scuzați-mă, vă rog) 9 Ruscha danysha bnlirsi9. Ruscha daneza bilirsiniz-
9. Vorbesti rusa? nnzmn?mi?
10. Din pacate nu zic... 10. Teessuf kn, Danysha bnl-mnrem.10. Teesuf ki, Danysha bilmi * ram ...
11. La revedere 11. La revedere!11. Khudahafiz

ÎN ARMENĂ
1. Buna ziua 1. puirU ûbq1. Barev dzez
2. Bună dimineața (după-amiază, seară) 2. puirji |ni|u (sau)2. bari luys (op)
3. Mulțumesc 3.3. Shnorhakalutyun
4. Da 4. Sh|P4. Ayo
5. Nu 5.5. ceas
6. Vă rog 6. futiqrkd6. Khndrem
7. Te rog spune-mi cum 7. uiuuigbf JuliqrbJ, |ilj?u|h'u7. Asaiekh, Khndrem, Inchpes
trece... 8. Scuză-mă, te rog d&sh[ 8. übrbgbfgnal... 8. Nerezekh
(Scuzați-mă, vă rog) 9. Vorbiți rusă? 9. țunutTtd bf nniubrbb9. Hosum ekkh rouseren?
10. Din pacate nu zic... 10. gtui[nf'10. Aşteptaţi un minut...
11. La revedere 11. ginbunipjntG11. Tstesutyun

ALFABET-OSN OVD SCRIS

Cât de des, când venim în oricare dintre frumoasele noastre republici – într-o călătorie de afaceri, în vacanță, într-o vizită – trăim multe neplăceri, și un sentiment de jenă pentru că nu cunoaștem limba „stăpânilor” noștri. Desigur, cu greu este posibil - chiar și pentru un poliglot - să cunoască toate limbile popoarelor URSS. La urma urmei, oamenii de știință își determină numărul după numerele 128-132 (a se vedea articolul „Limba maternă”, „Știința și viața” NS 7, 1989 al lui M. I. Isaev). Și totuși, un set minim de cuvinte - salutări, mulțumiri, rămas-bun și posibilitatea de a pune cele mai simple și mai necesare întrebări - în limba republicii unionale este de dorit pentru toată lumea.În coloana din stânga, după cum puteți vedea, cuvinte și expresii rusești, în mijloc - traducerea lor în limba specificată, în dreapta - transcriere, adică pronunție.

Să nu ascundem faptul că Dicționarul, planificat de mult de redactori, s-a născut greu. Datorită faptului că s-au dezvoltat diferite expresii de adresare politicoasă în diferite limbi, sa dovedit a fi dificil să le traduci în rusă. În plus, fonetica unor limbi naționale este dificil de transmis prin intermediul unui sistem alfabetic diferit. La alcătuirea Glosarului, am apelat la mulți specialiști, rezidenți ai republicilor Uniunii, traducători profesioniști, lingviști pentru ajutor și am primit adesea sfaturi contradictorii. Prin urmare, se pare că prima experiență nu este lipsită de defecte. Pentru eventuale inexactități, editorii, în numele tuturor „co-autorilor”, le cer cititorilor iertare din timp și speră să primească comentariile și urările lor.

Istoria formării și dezvoltării sistemelor moderne de scriere ale popoarelor din URSS include atât trăsăturile specifice formării fiecărui sistem de scriere, cât și unele dintre destinele lor comune.

Înainte de revoluție, scripturile azer, kazah, kârgâz, turkmen, uzbec erau construite pe baza graficii arabe (ca, de altfel, scripturile multor alte popoare musulmane). În anii 1920, la inițiativa Azerbaidjanului, scrierile acestor popoare au fost transferate în „noul alfabet turcesc”, bazat pe grafia latină.

Mai târziu, în anii 1930, toate aceste scripturi au fost transferate pe baza grafică rusă, adică alfabetul chirilic, care este folosit și astăzi.

Armenii și georgienii folosesc scripturile originale și cele mai vechi din țara noastră.

10

ÎN BELARUSIANĂ
I. Bună    ziua 1. Bună ziua1. Dobry zen
2. Bună dimineața (după-amiaza, seara) 2. Bună dimineața! (zen, ve-char) 2. Bună dimineața, dabranach
3. Mulțumesc     3. Dzyakuyu3. Jakuyu
4. La      4. Da!4. da
5. Nu      5. Nu5. Nu
6. Vă rog  6. Vă rog6. Vă rog
7. Spune-mi, te rog, cum    7. Spune-mi, te rog,7. Spune-mi. te rog cum treci...   cum să treci! treci...
8. Простите, пожалуйста     8. Scuzați-mă; imi cer scuze8. Scuzați-mă; npáuiy scuze
(Scuzați-mă, vă rog)        NU
9. Vorbesti rusa?     9. Vorbiți rusă?9. Vorbesti rusa?
10.   Îmi pare rău, nu spun...

ÎN GEORGIANĂ
1. Bună ziua     1.          1. Gamarjobat
2. Bună dimineața (după-amiaza, seara) o          2. Dila mshvidobisa
3.   Mulțumesc        3. Gmadlobg
4. Da      4.Qíoab4. Diah
5. Nu      5.lAl5. ara
6. Vă rog  (1.        6. Gthovt

7. Vă rog să-mi spuneți cum 7.3off)bsAoff>,'B'jodjmQbi,7. Mitkharit, tu sheidzleba,
trece... En^Asol... mivide rotor...
8. Scuzați-mă, vă rog 8. ZZschAazaio8. Ukatsravad
(Scuzați-mă, vă rog) Ya.rpdZlAaltjoL9. Rusulad laparacobt?
9. Vorbesti rusa? 10.lE^'deLmso, Bq sL10. Samtsukharod, eu ar vlap
10. Din păcate, nu spun ... arakob ...
11. La revedere Nahvamdis

Sistemul de scriere armeană a fost inventat de Mesrop Mashtots la sfârșitul secolului al IV-lea d.Hr. e. Istoria scrierii este de obicei împărțită în trei perioade principale: a) antică (V-XI BB.J; mijlociu (secolele XI-XVII) și nouă (din secolul XVIII până în zilele noastre).

Cel mai vechi monument al scrierii georgiane datează de la sfârșitul secolului al V-lea d.Hr. e. Istoria scrisului georgian este prezentată în trei versiuni: scriere rotunjită, scriere cu litere mici (biserică) și scriere laică. Primul monument de scriere seculară datează din secolul al XI-lea. Scrierea modernă georgiană este secvenţial fonetică, adică în ea fiecare fonem (sunet) are propria sa denumire.

Popoarele slave de est - bieloruși, ruși și ucraineni din timpuri imemoriale și folosesc invariabil alfabetul chirilic. Toate cele trei limbi sunt conectate succesiv cu un strămoș comun - limba slavă veche, iar formarea scripturilor lor naționale datează din perioada de răspândire a creștinismului în Rusia, adică din secolul al X-lea.

ku. Unele discrepanțe în alfabetele lor sunt explicate de particularitățile structurii sunetului fiecăreia dintre cele trei limbi.

Scrierile popoarelor baltice – letoni, lituanieni și estonieni – din timpuri imemoriale s-au bazat pe grafia latină. Toate cele trei limbi sunt scrise vechi.

Se crede că prima carte în lituaniană a fost publicată în 1547 la Königsberg (acum orașul Kaliningrad).

Scrierea letonă s-a format și în secolul al XVI-lea. În 1585, pe el a fost întocmit un catehism catolic, iar un an mai târziu, unul luteran.

Prima carte în limba estonă care a ajuns până la noi (catehismul Vandradt-Kool) a fost publicată în 1535. În secolele următoare (până în secolul al XVIII-lea), au fost publicate cărți cu conținut religios: cărți de rugăciuni, traduceri ale scripturilor și altele. Începând cu anii 30 ai secolului al XVII-lea, au fost stabilite normele scrisului bisericesc în Estonia.

Se crede că scrierea moldovenească a apărut inițial pe baza alfabetului chirilic și poporul de-a lungul istoriei, adică de la întemeierea statului independent moldovenesc (1359) cu unele întreruperi, a folosit alfabetul slav. Recent, în Moldova s-a luat decizia trecerii la grafia latină, pe care se bazează și scrierea în limba română strâns legată.

Limba tadjik este, de asemenea, una dintre cele mai vechi limbi scrise. Sistemul comun de scriere tadjik-persan a fost format în secolul al IX-

lea, conține faimoasa literatură clasică a lui Rudaki, Firdousi, Khayyam și alți poeți ai Orientului medieval. Din secolul al IX-lea până în secolul al XX-lea , grafia arabă a servit drept bază pentru scrierea tadjik, dar în 1930, în urma popoarelor turcofone și a altor popoare din URSS, au trecut la alfabetul latin, iar în 1940 la alfabetul chirilic.

Doctor în Filologie M. ISAEV.

unsprezece

ÎN KAZAH

1. Bună ziua

2. Bună dimineața (după-amiaza, seara)

3. Mulțumesc

4. Da

5. Nu

6. Vă rog

7. Te rog spune-mi cum să trec prin...

8. Scuzați-mă, vă rog

( Scuză-mă, te rog)

9. Vorbesti rusa?

10. Din păcate, nu spun...

11. La revedere

1. Salamatsyz ba?

2. Mult noroc

3. Mulțumesc

4. Da

5. Joturi

6. Mulțumesc

7. Spune-mi, o să rămân...

8. Scuzați-mă

9. Vorbesti rusa?

10. Uită-te la rochie, nu poți vorbi?

11. La revedere!

1. Ce mai faci?

2. Bună dimineața

3. Mulțumesc

4. Da

5. Nu

6. Bun venit

7. Spune-mi... cum merg?

8. Scuze

9. Vorbesti rusa?

10. Ca să citesc, nu pot să mă târăsc...

11. Spune la revedere

PO-KIRGHIZUL
1. Здравствуйте 1. Bună ziua!1. Buna ziua
2. Bună dimineața (ziua, seara) 2. Bună ziua? 2. Buna ziua,
3. Mulțumesc, ești bine?
4. Da 3. Mulțumesc!3. Mulțumesc
5. Nu 4. Da4. o da
6. Vă rog 5. Nu5. Jock
7. Spune, te rog, sună 6. Smerenie6. Umilinţă
trece prin... 7. Spune-mi... cum e-7. Spune-mi cum ești tu?
8. Scuzați-mă, vă rog ?
(Scuzați-mă, vă rog) 8. Îmi pare rău8. Scuzați-mă
9. Vorbesti rusa? 9. Știți rusă? 9. Stii rusa?
10. Din păcate, nu spun... 10. θκγΗγΗτγγ, mei suilvy10. Okyunyuchyuyu, mei suilei
albaimalbaim...
11. La revedere 11. Kaiyr kosh!11. Kaiyr kosh

ÎN LETONĂ
1. Bună ziua 1. Sveikil1. Svejki
Eslet sveiclnãtl!
2. Buna dimineata (dupa-amiaza, seara) 2. Labrit! Labdien! Labvakar!2. Labriit. labdien, labwá-car
3. Mulțumesc 3. Paidies.3. Paldies
4. Da 4. Jã.4. Yaa
5. Nu 5. Nê.5. Ne
6. Vă rog 6. Lüdzu.6. Luudzu
7. Te rog spune-mi cum 7. Saklet, lüdzu, kã man no-7. Sakiet, luuzu, kaa mai
trece... k|üt lldz...iuokluut lldz...
8. Scuzați-mă, vă rog 8. Piedodiet, lüdzu.8. Piyoduodiet, luuzu,
(Scuzați-mă, vă rog) At vaino] iet, lüdzu.atvayiuoyiet, luuzu

9. Vorbesti rusa? 9. Vai Jüs runajat krievlskl?9. VAY yuus ruiaayat krievi-
schi?
10. Din păcate, nu spun... 10. Dlemiël es nerunãju.10. Diemjeel este jeruiaayu...
11. La revedere 11. Uz redzêSanos!11. Folosește redzeeshaiwos

ÎN LITUANĂ
1. Bună ziua 1. Svelkl!1. Swaiki
2. Bună dimineața (după-amiaza, seara) 2. Labas rytas (laba diena).2. Labas ritas (diena, vakar)
3. Mulțumesc 3. Dékul, ailü.3. Dekuy, achu
4. Da 4. Taip4. Tip
5. Nu 5. Ne5. Nu
6. Vă rog 6. Praíom (praíau)6. Prashom, prashau
7. Te rog spune-mi cum 7. PraSom pasakytl, kalp7. Prashom pasakiti, kaip
trece... praelti...praeiti...
8. Scuzati-ma, va rog 8. Atslpra&au (atslpraiom)8. Anticipare
9. Vorbesti rusa? 9. Ar Jüs kalbat ruslSkal?9. Ar yus kalbate rusă?
10. Îmi pare rău, vă spun... 10. Labal galla, ai nemoku kal-10. E foarte distractiv să mănânci
bétl ruslSkalkalbeti...
11. Do svidania 11. Viso gerol11. Viso Gyaro

12

PO-MOLDAVSKI
1. Buna ziua 1. Noroc1. E cool
2. Bună dimineața (după-amiaza, seara) 2- Bună dimineața, bună ziua,2. Bune diminyatsa, bune
bună searazya, bune shara
3. Mulțumesc 3. Vă mulțumesc3. Ve mulcumösk
4. Da 4. Da4. da
5. Nu 5. Nu5. Bine
6. Vă rog 6. Poftim (poftiți)6. Taci (taci)
7. Te rog spune-mi cum 7. Spuneți, vă rog, cum pot să7. Lingurite, ve corn, cumpot
pass... trec (să ajung), (să merg).se track (se ajuig), (se least)
8. Scuzați-mă, vă rog 8. Scuzați, vă rog8. Vorbește, corn
(Scuzați-mă, vă rog) 9. (Dumneavoastră) vorbiți ru-9. Dumnyavoyestre vorbits
9. Vorbesti rusa? sește?rusheshte?
10. Îmi pare rău, nu spun... iO. Cu părere de rău (cu regret)10. Ku perere de rau (ku
11. La revedere eu nu vorbesc...regret) eu nu vorbesc...
11. La revedere11. La revedore

ÎN TAJIKI
1. Bună ziua 2. Bună dimineața (după-amiaza, seara) 3. Mulțumesc 4. Da 5. Nu 6. Vă rog 7. Vă rog să-mi spuneți cum să trec... 8. Scuzați-mă, vă rog (Scuzați-mă, vă rog) 9 Vorbești prin -rusă? 10. Din păcate, nu spun... 11. La revedere 1. Salom 2. Salom 3. Ratsmat, tashakkur 4. Ha, χ, o, bale, ore 5. Nu 6. Martsamat, nltimos 7. Iltimos, ρoχρo ba man ni-shon dih, ed 8. Mebakhshed, usr mehoham 9. Shumo ba zaboni ruey

gap mezaned? 10. Afsus, man gap namezanam 11. Khair, apoi didana 1. Salom 2. Salom 3. Rahmat, tashakkur 4. Ha. ho. balle, ore 5. Ne 6. Marhamat, iltimos 7. Iltimos, rohro ba man ni-shon dihed... 8. Mebakhshed, uzr mehokham 9. Shumo ba zaboni rusi gap mezaned? 10. Afsus, man gap namezanam... 11. Khair, apoi didana

PO-TURKMENSKI
1. Здравстауйте 1. Bună ziua!1. Buna ziua
2. Bună dimineața (zi, seară) 2. Bună dimineața! O seară bună! 2. Buna dimineata buna seara!
3. Mulțumesc 3. Stați în siguranță, băieți! 3. Fiți în siguranță, băieți
4. Da 4. Hawa.4. Hawa
5. Net 5. No5. Ek
6. Vă rog 6. Vă rog6. Aș dori să
7. Spune-mi, te rog, sună 7. Spune-mi, 7. Spune-mi... trece... unde sa ma duc? Aș vrea să-mi spui dacă merg sau nu!
8. Scuzați-mă, vă rog 8. Iertare 8. Renunța (Scuzați-mă, vă rog) 9. Vorbiți rusă? 9. Vorbiți rusă? 9. Vorbesti rusa?
10. Din păcate, nu spun.. 10. Gynansam-da, mei ruscha geplemeyerin. Gynansam-da, bărbați geple-meyerin
11. La revedere 11. Hosh galyts! sau Gerush-nenchek, hosh galyts! sau Gerushyenchek, sag boluts!11. Khosh galyn, gorushienchek, hosh galyn

ÎN UZBEK
1. Bună ziua 1. Assalom alaikum! Salom!1. Assalom alaikum salom
2. Bună dimineața (după-amiaza, seara) Quyingis părul Bulsin
3. Mulțumesc 3. Rahmat!3. Rahmat
4. Da 4. Ha, matzul.4. Ha bine
5. Net 5. Yuts.5. Yuk
6. Vă rog 6. Întrebați, ajutați, il-6. Întreabă-mă. mulțumesc simptom as vrea sa vorbesc cu tine
7. Spune-mi, te rog, sună 7. Spune-mi ce simt7. Nu-mi spune cum să merg
trece... nu poți? nu poți...
8. Scuzați-mă, vă rog 8. Îmi pare rău; Scuze? 8. Scuze scuze...
(Scuzați-mă, vă rog) 9. Știți să vorbiți rusă? Știi să vorbești rusă?
9. Vorbesti rusa? lienzm? (Înțelegi rusă? (Înțelegi rusă- este?
10. Din păcate, ce spun... 10. Scuze, nu știu rusă-10. Îmi pare rău, nu știu om
11. Do svidania 11. Khair; fi cor; bine 11 Pa. La revedere pa

13

Lituania, raionul Alytussni. O lecție de limba maternă într-o școală rurală.

PO-UCRAINENĂ

1. Bună ziua

2. Bună dimineața (după-amiaza, seara)

1.

2.

3. Mulțumesc

4. Da

5. Nu

6. Vă rog

3.

4.

5.

6.

7. Te rog spune-mi să trec...

8. Scuzați-mă, vă rog (Scuzați-mă, vă rog)

9. Vorbesti rusa3

Cum

7.

8.

9.

10. Din păcate, nu vorbesc...

10.

11. La revedere

eu.

Bună ziua și bufnițe sănătoase! Bună dimineața (dobridey, bună după-amiaza; bună seara, bună seara) Mulțumesc; Mulțumiri

Asa de

H1

Vă rog; Vă rog!; Vă rog

Te rog spune-mi cum să trec prin...

Vedea; Scuzați-mă; da Îmi pare rău

Tu vorbești rusă

Din păcate, vorbesc (nu vorbesc).

La revedere La revedere

Eu Salut. erau sănătoși

2. Râu bun (dobryden. aechir bun)

3. Mulțumesc, mulțumesc

4 Da

5. Noi

fi Te rog, fii amabil; Vă rog

7. Spune-mi, te rog, cum te-ai spălat...

8. La revedere; scuzați-mă; Îmi pare rău: îmi pare rău

9 Vorbești rusă

10. Din păcate, nu vorbesc.

I. La revedere. si totul este bine

ÎN ESTONICĂ

1. Buna ziua 1. Tege)1 Tere
2. Bună dimineața (după-amiaza, seara) 2. Tege hommlkust
3. Mulțumesc 3. Tastați_p.3. Iyanai
4. Da 4. Jah.4. eu
5. Niciuna 5. Ei.5. Hei!
6. Va rog 6. Palun.6. Palun
7. Te rog spune-mi cum 7. Oelge, palun, kuidrs ma7. Eelge. palui, kuydas ma
trece.. pBãsen.pääsei...
8. Scuzați-mă, vă rog 8. Vabandage.8 Vabandage
(Scuză-mă, te rog)
9. Vorbesti rusa? 9. Kas te ruggite vene keelt?9. Kas te ryaegite venz keelt?
10. Din păcate, nu pot spune... 10. Kahjuks el oska.10. Kahyuks, hei beka...
II. La revedere 11. Nãgemisenll11. Nyagemisani



primit de la Centrul Ostankino, intrarea emițătorului TV poate fi alimentată, de exemplu, cu un semnal de la un video recorder sau de la o cameră TV, creând programe TV locale, de exemplu, comunicări operaționale ale Consiliilor Deputaților Populari cu alegătorii și pentru difuzarea de filme video.

Televiziune prin cablu astăzi

Echipamentul pentru un sistem modern de televiziune prin cablu a fost dezvoltat de trustul Moscova Mos-telemontazh. După cum se întâmplă adesea, dezvoltarea a fost implementată în doar câteva exemplare și au fost realizate în Bulgaria. Și, în același timp, primele experimente cu noul sistem au arătat calitățile sale benefice.

Sistemul este format din două blocuri principale - un transmițător și un receptor. Emițătorul este instalat în centrul de televiziune Ostankino, iar la intrare este primit același semnal ca emițătorul principal al centrului de televiziune. Emițătoarele puternice ale centrului de televiziune își radiază programele de la antene instalate pe turnul de televiziune Ostankino. Un emițător de televiziune prin cablu de dimensiune mică și de putere transformă semnalul video într-un semnal de gamă optică și direcționează

îl trimite către un ghid de lumină - o linie de comunicație cu fibră optică. Noul sistem prevede utilizarea celei mai ieftine, așa-numita fibră multimodală. Aceasta înseamnă că multe dintre reflexiile sale apar de-a lungul traseului semnalului, astfel încât lungimea permisă a liniei optice este de până la 10 km.

O linie similară conectează deja Centrul Ostankino și receptorul instalat la stația principală a sistemului de recepție de televiziune colectivă (a se vedea „Știința și viața” nr. 6, 1989) din Bezbozhny Lane. Un receptor optic și un transmițător TV convertesc semnalul optic în semnale TV cu frecvență radio, care sunt apoi transmise printr-un cablu TV convențional către abonații conectați printr-un sistem colectiv de recepție de televiziune. În același timp, sistemul vă permite să transmiteți până la 6 canale diferite la calitate înaltă. Apropo, în loc de programe TV, semi-

SUB PROTECȚIE DE FINE

Fiecare locuitor al orașului este foarte conștient de faptul că acoperișurile clădirilor, în special cele din beton sau beton armat, sunt cel mai adesea umplute cu bitum pentru a le proteja de apă și coroziunea asociată. Din când în când, învelișul este înlocuit, mai exact, deasupra acestuia se aplică un alt strat protector. Specialiștii Institutului de Cercetare a Hidrotehnicii din întreaga Rusie poartă numele B. E. Vedeneeva de la Ministerul Energiei al URSS (Leningrad) a dezvoltat mai multe mastice noi pentru acoperiri de protecție. După cum se întâmplă adesea, dezvoltarea ar putea rămâne doar pe hârtie mult timp. Pentru a preveni acest lucru, împreună cu Departamentul de Mecanizare Mică Sredazenergomekhanizatsiya, a fost creat un set de echipamente pentru producerea de noi materiale bituminoase (vezi fotografia din stânga).

Complexul include un depozit de bitum, un mixer, pompe și o unitate de automatizare care menține condițiile de temperatură și procesele tehnologice. Productivitatea sa este de zeci de tone pe schimb. Setul principal de echipamente este completat de o serie de mecanisme care transportă materiale la șantier, aplică mastice pe suprafața protejată

și, de asemenea, dacă este necesar, pot depozita materiale de mastic pentru o perioadă lungă de timp.

Acum, lucrările de protecție, inclusiv pe acoperiș, pot fi efectuate pe tot parcursul anului. Noile mastice sunt rezistente la apă și la îngheț, iar proprietățile lor mecanice sunt mai mari.

15

Efectul economic este de aproximativ 5 mii de ruble pentru fiecare mie de metri pătrați de acoperire. Pentru prima dată, complexul a fost folosit la construcția hidrocentralei Shulbinskaya de pe Irtysh, iar la Semipalatinsk, cu ajutorul acestuia, a fost protejat acoperișul terminalului aeroportului.

## TRATAMENT PENTRU METALELE

Faptul că metalele au memorie - capacitatea de a-și aminti o anumită formă și de a o restabili atunci când sunt încălzite, este cunoscut de mulți. Continuând analogia, se poate argumenta că metalele îmbătrânesc, se îmbolnăvesc, mor. Bolile metalelor sunt rugina, fisurile de oboseală, tulburările structurale. Unele dintre ele sunt tratabile, de exemplu, micro- și macro-defecte.

În metale și aliaje, există întotdeauna defecte în structura cristalului - punct, liniar, de suprafață și de volum. Există, desigur, materiale în care este posibil să scapi de majoritatea defectelor, dar nu sunt produse la scară industrială.

De asemenea, se formează defecte la fabricarea pieselor, structurilor și, în general, în timpul prelucrării mecanice a metalelor. După ceva timp, aceste defecte pot deveni centre de distrugere.

S-a dezvoltat Institutul de Fizică a Metalelor al Academiei de Științe a RSS Ucrainei

tehnologie de tratare a metalelor. Ca - ca - o astfel de strategie se află în centrul ei. Pentru a crește microfisurile de la suprafață și în straturile din apropiere, piesa este puternic încălzită. Dacă încălzirea puternică nu este potrivită, atunci se utilizează o combinație de încălzire moderată și presiune externă. Defectele mari, cum ar fi porii de turnare, sunt corectate prin presiune hidrostatică puternică combinată cu căldură.

Cea mai promițătoare metodă este de a vindeca defectele de suprafață imediat în momentul apariției lor, adică în procesul de fabricare a piesei.

Fotografia din stânga sus arată o tăietură a metalului înainte de tratament, în dreapta - la una dintre etapele intermediare. Se vede cum porii întunecați dispar, cresc excesiv. Metoda promite economii mari, deoarece acum nu trebuie să lăsați cote mari, în plus, fiabilitatea produselor crește.

## CÂȘTIGĂTOR RECORD ALBASTRU-VERDE

Spiruli microscopici de alge albastre-verzi. nu a câștigat încă popularitate în rândul cunoscătorilor de nutriție rațională. Și totuși motivele pentru acest lucru le are foarte semnificative. Spirulina are o calitate nutrițională record. Dintre produsele de origine animală și vegetală

nu are egal în ceea ce privește cantitatea de proteine - este conținută în celulele de alge până la 75-80 la sută (pentru comparație: carnea de vită conține 18 la sută proteine). Conform conținutului de B-caroten (provitamina A), spirulina este de multe zeci de ori mai mare decât lucerna, care este considerată una dintre plantele cele mai bogate în această substanță. Există o mulțime de alge și vitamine B și, în general, cantitatea de vitamine și fitohormoni din spirulina este mai mare și compoziția lor este mai bună decât în rădăcinile de ginseng. Și ceea ce este important - întreg acest minunat complex de substanțe este bine absorbit de animale și oameni, deoarece învelișurile celulelor spirulinei sunt subțiri și ușor distruse de enzimă. sistemele digestive tami.

Există populații mari de spirulina în Lacul African Ciad, unde populația locală colectează aceste alge și face brânză din ele. În țara noastră, nu există condiții favorabile pentru dezvoltarea microorganismelor iubitoare de căldură, ele se găsesc doar în unele corpuri de apă din sudul părții europene, în Asia Centrală și chiar și atunci în cantități foarte mici.

Biologii Universității de Stat din Moldova (Chișinău), după ce au prelevat celule de spirulina din lacurile locale, au selectat condiții fizice și chimice favorabile creșterii și reproducerii intensive a algelor. Ei experimental



a determinat modul de iluminare dorit și temperatura ambiantă, compoziția amestecului de nutrienți și, ca urmare, a fost crescută o nouă tulpină de spirulina (un tip de microorganism), care poate fi cultivată în cantități mari în laborator.

Biomasa este diluată cu apă într-o anumită proporție, hrana mixtă este pulverizată cu soluția finită. În același timp, animalele se îngrașă mai repede, se îmbolnăvesc mai puțin.

Costum de bazalt

Este greu de imaginat lucruri mai puțin asemănătoare - ușoare, mătăsoase la atingere fir și piatră. Bazaltul este dur și durabil - aceste calități sunt demonstrate de sculpturile supraviețuitoare ale faraonilor egipteni.

Oamenii de știință au reușit să păstreze proprietățile remarcabile ale bazaltului și, în același timp, să îi confere calități noi. Tehnologia dezvoltată la Institutul de Probleme de Știința Materialelor al Academiei de Științe a RSS Ucrainei face posibilă obținerea celor mai fine fibre din bazalt și crearea de fire de piatră și vată.

Produsele de sunet și căldură puternice, incombustibile, aproape neconductoare din fibre de bazalt sunt necesare astăzi în construcții, inginerie mecanică și aviație. Tampoanele termoizolante ieftine și eficiente din pânză de piatră sunt ultra-ușoare, practic nu absorb umezeala, sunt rezistente la vibrații și

capabil să funcționeze la temperaturi ridicate. O astfel de izolare termică este necesară în energie, transport și medicină. Armătura din bazalt este practic rezistentă la coroziune și poate servi acolo unde oțelul este distrus de umiditate.

Stocurile de materii prime pentru realizarea firelor de piatra in tara noastra sunt destul de mari. Producția de fibre de bazalt a fost stabilită la întreprinderile din șapte republici - Ucraina, Armenia, Georgia, Lituania, RSFSR, Turkmenistan și Estonia. Și totuși, știind despre proprietățile minunate ale bazaltului, este păcat să vezi cum este adesea îngropat sub formă de moloz sub asfalt.

CUPRUL ȘI CREȘTEREA UMĂ

Oamenii cunosc din cele mai vechi timpuri diversele proprietăți de vindecare ale cuprului și, în special, acțiunea sa eficientă pentru vânătăi, fuziunea fracturilor. S-a stabilit acum un rol important al acestui element în metabolismul care are loc în țesuturile conjunctive (piele, cartilaj, oase) ale animalelor și ale oamenilor. Noi informații despre efectul cuprului asupra formării cadrului scheletic au fost primite de oamenii de știință de la Institutul de Cercetare a Nutriției din cadrul Ministerului Sănătății al RSS Ucrainei (Kiev).

Au studiat alimentația a peste trei mii de școlari din diferite raioane.

Ucraina și a comparat conținutul de cupru din dietele copiilor cu înălțimea lor. După cum s-a dovedit, copiii peste înălțimea medie consumau cupru în cantități suficiente, iar copiii sub înălțimea medie consumau mai puțin decât norma. Mai mult decât atât, școlarii mici au primit cu 50-60 la sută mai puțin cupru în alimentația lor, comparativ cu cei înalți.

În paralel, oamenii de știință au efectuat experimente pe patruzeci de șobolani albi în creștere. Animalele au fost împărțite în două grupuri egale. În primul, cantrol, șobolanii au primit zilnic 45 de miligrame de cupru (în conformitate cu norma), iar în al doilea - aproape jumătate din câte. După ceva timp, au fost examinate secțiuni de țesut osos animal. La toți șobolanii din al doilea grup s-au găsit tulburări semnificative în țesuturi: subțierea oaselor, formarea de cavități parietale în canalele măduvei osoase. Capetele femururilor la șobolanii din lotul martor s-au întărit complet, în timp ce la șobolanii din al doilea grup au rămas moi, constând din țesut cartilaginos.

Oamenii de știință au analizat procesele care au loc cu participarea cuprului în cordo- și osteoblaste - celule din care cartilajele și țesuturile osoase se dezvoltă ulterior. Și au ajuns la concluzia că, cu o lipsă de cupru în aceste celule, activitatea sistemelor enzimatice scade și metabolismul proteinelor încetinește. Ca urmare, există atât o încetinire, cât și o încălcare a creșterii țesutului osos.

2. „Știință și viață” Mi 1.



„Patria este în pericol ecologic! ... Baikal și Ladoga, Balkhash și Sevan, Khaika și Ob, Yenisei și Volga, ca multe lacuri și râuri mai mici, sunt într-o stare catastrofală ... "

Dintr-o scrisoare a reprezentanților științei și culturii, personalități publice către Primul Congres al Deputaților Poporului din URSS.

CE

CU SEVAN?

Candidatul de Științe Fizice și Matematice G. KATAEV, profesor asociat la Universitatea de Stat din Moscova, și K. HAYRAPETYAN, directorul incubatorului de pește Sevan.

Ce s-a întâmplat și se întâmplă acum cu camioneta Se-1, unul dintre cele mai mari și mai frumoase lacuri proaspete de munte din lume? Intervenția umană îndrăzneață, prost concepută, iresponsabilă a dus la faptul că nivelul apei din lac a scăzut cu aproape 20 de metri. Complexul natural existent al lacului a fost deranjat, a început un lanț de schimbări biologice... Mai există speranță, dacă ne grăbim, să salvăm lacul pe moarte?

Să ne întoarcem mai întâi puțin înapoi, la acele vremuri când cerul fără nori strălucea peste Sevan și părea că totul va fi așa pentru totdeauna. La o oră de mers cu mașina de la Erevan în sus și în sus de-a lungul unei autostrăzi frumoase, iar la aproximativ 1900 de metri deasupra nivelului mării, se deschid un platou stâncos și un lac care mărginește lanțurile muntoase. Sub razele soarelui de amiază, și aici este aproape întotdeauna însorit, pentru că în această regiune fertilă sunt doar 19 zile înnorate pe an, apa din lac strălucește cu o culoare neobișnuită de smarald strălucitor.

Ca formă, lacul arată ca o cifră opt: două lacuri, parcă, legate printr-o strâmtoare destul de largă. Se numesc astfel: Sevan Mare - partea de sud, relativ puțin adâncă a lacului - și Sevan Mic - o parte mai veche și mai adâncă a lacului. Aici, lângă orașul Se-



Harta regiunii Lacului Sevan.

Când au lăsat apa în jos, a apărut o linie dreaptă, părțile domnitorului, istmul și insula s-au transformat într-o peninsulă.

Wana, o insulă se ridică din apă. Pe ea, la doar un kilometru pătrat de o piatră roșie convexă care se ridică din apă, mii de familii armene au scăpat nu o dată de ororile unei invazii inamice cu secole în urmă. Și

de aceea două bisericuțe cu mușchi se înnegrează pe cocoașa insulei, iar în subsolul uneia dintre ele arde mereu o lumânare de mulțumire și miroase a vechime adâncă.

Cuvântul „insula” este rostit acum doar din obișnuință: când apa era scursă, un istm ieșea drept ca o riglă, o autostradă era deja întinsă de-a lungul lui.

Sus pe „insulă”, lângă scări, de pe care poteca duce la temple, se află o piatră funerară cu inscripția: „Căpitanul flotei Sevan Yervand Ivanovich Gasparyan, 1870-1946”.

Ervand Ivanovici (Oganesovich) a fost înmormântat într-un loc atât de înalt, probabil nu numai pentru că a fost organizatorul navigației în Sevan. Poate că, ca nimeni altcineva, a fost capabil să înțeleagă, să simtă ceva cel mai important în viața regiunii sale.

În orice caz, într-un eseu al scriitorului Ivan Kataev, scris în 1934, pe vremea când încă se discuta problema scurgerii apei din lac, sunt citate cuvintele profetice ale căpitanului Gasparyan, cuvinte de prevedere a multor necazuri care a amenințat lacul: „Vor să facă gropi lac, vor să scurgă apa... Este clar că clima va avea de suferit și nimeni nu a dovedit încă contrariul. În regiunile Sevan și parțial în toată Armenia, va deveni mai ascuțit și mai uscat ... Și păstrăvul, conform planurilor lor, nu va dispărea în lac. A! Ar fi mai bine să taci despre asta! .. "

Până la urmă, toată lumea a trebuit să se împace cu coborârea apei din lac. Acum a devenit o regulă generală să spunem că drenarea rezervelor vechi de secole de apă Sevan a fost una dintre gafe. Totuși, mai există apărători ai ceea ce au făcut: ei spun că apa din Sevan dădea curent electric săracului Armeniei în acele vremuri, permitea să iriga și să acopere cu grădini valea Araratului... Dar cu ce preț?

La sfârșitul anilor ’30, nu ne așteptam la favoruri de la natură, ci luam fără măsură și fără socoteală. Sevan a fost într-adevăr „scurtat” prin lărgirea canalului singurului râu Hrazdan care curge din lac, construirea unei cascade de șase stații hidroelectrice și construirea unui sistem complex de irigații pentru Valea Ararat. Au plănuit să dreneze complet Sevanul Mare (trei sferturi din suprafața lacului), să-l lase doar pe cel nordic, Sevanul Mic, care avea o adâncime de până la 100 de metri, chiar s-au gândit să semene fundul drenat, dar nu a venit. la asta, s-au oprit.

Construcția unui imens complex de structuri hidraulice a fost planificată inițial ca una în mai multe etape, dar din cauza lucrărilor de restaurare de război și postbelice, construcția cascadei a fost finalizată abia în 1962, adică cu o întârziere de 14. -16 ani. În toți acești ani, apa Sevan curgea într-un pârâu puternic din lacul „perforat” și nu era folosită în niciun fel în drumul ei către hidrocentrala Kanakert, deoarece alte cascade și sisteme de irigare nu erau gata. Drept urmare, nivelul apei din lac a scăzut cu 19 metri - până la înălțimea unei clădiri cu șase etaje. Suprafața apei a scăzut de la 1916 kilometri pătrați la 1244, volumul de apă

Secțiune verticală prin Sevan Mare și Mic.

a scăzut de la 58 la 34 de kilometri cubi.

Acum este suficientă energie electrică chiar și fără hidrocentralele slabe ale cascadei, dar agricultura văii Araratului, de când există, mai are nevoie de irigare primăvara și vara. În ultimii ani, pentru a economisi măcar o parte din apă, cascada Hrazdan este blocată în perioada 15 noiembrie - 15 mai. Și în toate celelalte zile, 55-60 de metri cubi trec prin el în fiecare secundă și cel puțin 0,4 kilometri cubi pe an. Acesta este principalul risipă de apă Sevan. Odată cu scăderea zonei oglinzii lacului, evaporarea din acesta, desigur, a scăzut, dar deloc atât de mult cât a promis proiectul pe jumătate conceput. Aici plouă puțin, aproape toată apa din lac, cu excepția izvoarelor subterane, este adusă de râuri.

În urmă cu zece ani, 28 de râuri care se varsă în Sevan dădeau în medie 0,8 kilometri cubi pe an, iar acum, din cauza interferenței umane, această cifră scade de la an la an: nouă râuri se usucă complet până la vară, altele devin puțin adânci. Fermele colective și fermele de stat din cele cinci raioane administrative ale bazinului lacului pompează în mod necontrolat apă din râuri și din lac însuși pentru a-și iriga și a-și iriga pământurile. Astfel, râul Argichi, local unul dintre cele relativ mari, toamna, când nu există irigare, aduce lacului 2-3 metri cubi de apă pe secundă, iar vara doar jumătate de metru cub. Nenumărate pompe sunt zgomotoase, iar o sută și jumătate de canale mici și șanțuri sunt umplute cu generozitate cu apă liberă până acum. Și pereții majorității nu sunt căptușiți. Toamna, apa de care nu mai are nevoie câmpurile continuă să curgă prin multe dintre șanțuri. Toate acestea duc la faptul că cel puțin jumătate din apa pompată este risipită. Ca urmare, până în ianuarie 1988, când tunelul Arpa-Sevan a fost în sfârșit lansat după o reparație îndelungată, nivelul lacului a continuat să scadă cu 40 sau mai mult de centimetri pe an.Fiecare dintre acești centimetri a lucrat activ pentru a acoperi lacul.

ra, să-l distrugă ca un lac de acumulare montan unic.

Câteva cuvinte despre acest tunel. S-a hotărât să-l construiască când a devenit clar că o scădere atât de mare a nivelului apei amenința lacul cu o catastrofă. A trebuit să tai un tunel lung de 49 de kilometri în munți. A fost construită din 1964 până în 1981 pentru a transfera apele râurilor Arpa și Yeghegis din bazinul montan vecin în lac. Cu toate acestea, sondajul geologic al traseului a fost realizat prost, apoi au existat omisiuni majore în timpul construcției. Drept urmare, tunelul a servit câțiva ani și s-a prăbușit. Reparația a fost amânată. Secțiunea arcuită a tunelului în unele locuri a trebuit să fie schimbată într-una rotundă, mai durabilă. A fost necesară îngroșarea pereților de beton, care în multe locuri s-au dovedit a fi mult mai subțiri decât conform proiectului.

Acum tunelul funcționează din nou, iar nivelul apei nu va mai scădea în sfârșit. Dar acum, pentru a ieși din starea catastrofală în care s-a dovedit a fi lacul, nu este suficient să stabilizați nivelul apei, este necesar să îl ridicați cu 4-6 metri. Acest lucru a fost dovedit de multe și variate studii. Cum, când și de către cine se va face?

Destul de rezoluții. Sunt proiecte. Potrivit acestora, înainte de 1985 trebuiau făcut multe, dar lucrarea este abia la stadiul inițial. Este necesar să se creeze un rezervor spandaryan pe râul Borotaya la sud de Sevan, din care 0,165 kilometri cubi de apă pe an vor merge la Arpa și apoi la Sevan. Apoi, trebuie să transferați râul Getik (este situat la nord-est de lac) și alte râuri mici la Sevan. Realizarea rezervoarelor artificiale pentru irigarea văii Ararat pentru a îndepărta complet această încărcătură de pe Sevan.

Toate aceste lucrări din planurile republicii, chiar înainte de teribilul cutremur de la Spitak, au fost amânate „în cel mai bun caz” până în 2020. Lăsați descendenții să dezlege ceea ce am făcut noi. Desigur, nu sunt suficiente fonduri. Ei bine, dacă calculezi cât va costa Sevanul mlaștinos atunci?!

Procesul de mlaștină a început deja. Se spune că mai devreme, înainte să se scurgă apa, se vedea în fund, la douăzeci de metri adâncime, cum strălucea un ceas scăpat de cineva. Și acum înoți și privești doar vag prin contururile degetelor mâinii tale întinse. De ce este Sevan atât de înnorat? În primul rând, pentru că atunci când nivelul apei a scăzut, fie...

La incubatorul de pește Sevan. Păstrăvii crescuți în iazurile curgătoare sunt prinși, cântăriți și eliberați în lac.

20

Templu medieval pe o fostă insulă.

Sedimentele groase care se aflau pe fund s-au apropiat de țărmuri și au fost spălate în timpul valurilor. În plus, s-au format suprafețe mari de apă puțin adâncă; vara devin foarte calde, alge albastre-verzi cresc rapid pe ele. Întregul Big Sevan, cu adâncimea medie actuală de 20-25 de metri, „înflorește” aproape în fiecare vară. Daca nivelul apei ar fi cu cel putin 4-6 metri mai mare, apa s-ar incalzi mai putin, iar inflorirea s-ar opri. Iarna, apele de mică adâncime îngheață rapid. Anterior, lacul îngheța doar în ierni deosebit de severe, aproximativ o dată la 15 ani, iar din 1971 a început să înghețe aproape în fiecare an. Atât încălzirea de vară, cât și crusta de gheață din timpul iernii au redus drastic cantitatea de oxigen dizolvată în apă. Ca urmare, întregul regim biologic al lacului s-a schimbat, apropiindu-se de regimul corpurilor de apă plate. Deci, de exemplu, masa totală a algelor s-a dublat de patru ori începând cu anii 1930, iar cea a zooplanctonului a crescut de o dată și jumătate. Pentru unii pești, de exemplu, albul Ladoga care a prins rădăcini în Sevan, acest lucru este chiar bun, dar păstrăvul este pe moarte...

Dar principalele cauze ale poluării sunt încă destul de diferite. Îngrășămintele spălate de pe câmpuri, deșeurile de la fermele de animale, scurgerile de canalizare din orașe și orașe se varsă în lac în păraie noroioase. Pentru anul - 125 de mii de tone de substanțe minerale dizolvate, dintre care 5600 de tone de azot și 380 de tone de fosfor cel mai toxic, o mulțime de mercur și alte metale grele. Într-o zi - aproximativ 40 de metri cubi de apă uzată, dintre care aproape un sfert este pretratată. Niciun ecosistem acvatic, chiar mai mare decât

Sevan, nu poate face față singur unei asemenea cantități de murdărie. Râurile care alimentează lacul sunt și ele teribil de poluate. Vechii își amintesc, de exemplu, cel mai pur râu Gegharkunid-zhur („Apa cu păstrăv”), unde prințul-pește a mers să depună icre ... Acum toate scurgerile unui mare centru industrial - orașul Kamo și satele Noradue . La gura râului - noroi lichid solid.

Pensiuni, case de odihnă se construiesc pe malul lacului și funcționează, de asemenea, ani de zile fără nicio instalație de tratament.

Rezultatul este trist: toată viața din lacul suferind este sub amenințarea otrăvirii și foarte curând.

Există o cale de ieșire din această situație extrem de periculoasă, la care încă se poate spera. Aceasta este construcția imediată a unei canalizări circulare în jurul perimetrului lacului. Lungimea acestuia, cu ramurile necesare, conform proiectului, este de 300 de kilometri. Domeniul de activitate, desigur, este considerabil: este necesar să se așeze conducte cu un diametru al liniei principale de 1,2 metri în sol stâncos, să se construiască 15 stații de pompare și o serie de instalații de tratare. Lucrările au început deja. Dar au început acum 10 ani și în acest timp s-a făcut doar un deceniu.

cel cerut. Ei spun că o parte a clădirii s-a prăbușit deja. Dar Sevan nu poate aștepta o sută de ani! Va fi posibil să se facă urgent această lucrare cea mai necesară, al cărei cost este aproximativ egal cu costul a doi kilometri de linie de metrou, adică nu atât de mare? Nu ar întârzia.

Mai recent, păstrăvul a fost gloria lui Sevan. Pastravul nu este doar o delicatesa, este un simbol al frumusetii si puritatii naturii. Amintește-ți replicile lui Okudzhava:

... Lasă bivolul alb, vulturul albastru și păstrăvul de aur să înoate înaintea mea iar și iar, Și de ce trăiesc pe acest pământ veșnic?

Situația păstrăvului reflectă acum situația generală a lacului. În anii treizeci, capturile sale medii anuale aici era de 500-600 tone, în 1974 - 100 tone, în 1976-20 tone, în 1979-4 tone. În acel an, pescuitul de păstrăv a fost oprit: păstrăvul de Sevan a fost înscris în Cartea Roșie a URSS. De ce s-a întâmplat acest lucru este clar din cele spuse mai sus. Dar se mai poate adăuga ceva. Râurile în care păstrăvii intră pentru a depune icre nu sunt doar poluate, multe dintre ele sunt strâns blocate vara. Zonele de reproducere pe pietricele și pietriș din apele de mică adâncime de coastă ale lacului s-au dovedit a fi mult mai ridicate decât nivelul actual al apei. Turbinele în cascadă, pompele de admisie a apei macină sute de mii de alevin și multe organisme mici - hrana acestor aleeți ...

Includerea păstrăvului în Cartea Roșie este considerată de mulți piscicultori armeni drept o rușine pentru națiune. Pentru că în toate țările dezvoltate, dacă o specie valoroasă este pe cale de dispariție, se depun toate eforturile pentru a-i oferi posibilitatea să se înmulțească suficient pentru a putea fi scoasă din Cartea Roșie cât mai curând posibil.

Când „stocul” de pește scade în mod amenințător, de obicei sunt create incubatoare de pește.

În URSS există 163 de incubatoare de pește, patru dintre ele în Sevan.

Despre astfel de plante se scrie puțin, dar aceasta este o producție interesantă. În perioada de depunere a icrelor, caviarul și laptele sunt colectate în gurile râurilor pentru a proteja, crește și apoi eliberează păstrăvul în elementul lor nativ. În unele magazine se cultivă hrană vie, în altele - în





REZUMAT

OCOLAREA CREIERULUI .... și

Într-un organism viu, activitatea organelor interne este controlată de sistemul nervos central, creier - știm acest adevăr încă din anii noștri de școală. Dar se dovedește că organele subordonate centrului se pot descurca fără ea - ele păstrează legătura între ele prin comunicațiile nervoase periferice, ocolind creierul, iar rolul său de comutator (comutator de semnal) este îndeplinit de nodulii nervoși locali - ganglionii. Această legătură între organe le permite să se influențeze reciproc funcțiile, să le regleze.

De fapt, prezența conexiunilor nervoase directe, să zicem, între inimă și plămâni, este cunoscută de mult. Dar faptul că acești conductori își transmit semnale unul altuia nu numai din centru, ci și pe cele locale, a devenit cunoscut recent. De asemenea, s-a descoperit că există conexiuni reflexe locale între organele toracice și cavitățile abdominale, adică între inimă și tractul gastrointestinal, între stomac și plămâni, iar nervii celiaci și vagi îi ajută să depășească bariera naturală - diafragmă ale cărei procese ajung la bronhii și vasele mici.cerc de circulație.

Interesant, orice anomalii în plămâni sau stomac, esofag

acționează pe ritmul contracțiilor inimii, dar nu a fost găsit niciun feedback. Dar există o astfel de legătură între plămâni și stomac, adică aceste organe se pot afecta în mod egal unul pe celălalt.

Este important de menționat că aceste reflexe periferice nu sunt izolate de sistemul nervos central. Ele sunt o formă mai simplă de conexiune neuronală, un mecanism de autoreglare primară a organelor interne și o parte integrantă a activității de reglare a sistemului nervos central. În condiții normale, ele realizează interacțiunea tuturor părților aparatului de reglementare. Și dacă legătura dintre centru și periferie este întreruptă, atunci reflexele locale pot asigura reglarea activității vitale a organelor interne „lor”.

După ce a creat această formă de conexiuni nervoase, natura s-a ocupat de eliminarea sarcinii excesive de pe centrii nervoși superiori ai corpului.

V. KUPRIANOV, V. ANDRIESH, V. SAVCHUK, Z. NECHAYEVA. Despre mecanismele nervoase ale interacțiunilor funcționale interorgane. „Avansuri în biologia modernă”, volumul 107, numărul 2, 1989.

dispozitivele speciale produc fertilizarea și incubarea ouălor. Apoi larvele de pești sunt ținute în bazinele de beton ale atelierului, astfel încât să crească puțin, să se îngrașă cu 0,3-0,5 grame. În continuare, puieții sunt transferați în iazuri mari de pământ umbrite de copaci cu circulație continuă și schimbarea apei. Când alevinii câștigă în greutate cu 5 grame sau mai mult, aceștia sunt eliberați în râuri sau direct în lac.

Dar, dacă lucrurile stau rău cu râurile - principalele zone de depunere a icrelor - rău cu colecția de caviar. În 1973, toate fabricile din Sevan au produs 75 de milioane de ouă, în 1979 16 milioane, în 1986 nu au ajuns la 6,5 milioane, iar în 1987 fabrica de la Sevan a primit doar 121 de mii. Atât de repede se înrăutățește situația! Adevărat, piscicultorii din Sevan caută o cale de ieșire: cresc pește până la o stare adultă direct în fabrici, speră că după reconstrucția fabricilor, care ar trebui să fie finalizată în 1990, piscicultorii vor putea eliberează 7,5 milioane de alevin în lac în fiecare an. Acest lucru este deja aproape de Sevan care produce 250-300 de tone de păstrăv comercial pe an.

Între timp... în timp ce păstrăvii sunt târâți din lac de braconieri. Și nu atât de puțin - 30-50 de tone anual. Practic, este vorba despre pești care cântăresc aproximativ 250 de grame, adică foarte tineri, nu suficient de maturi pentru a putea naște. Acest păstrăv auriu merge în principal la restaurantele subterane, unde este vândut la un preț fabulos de mare. Din păcate, munca piscicultorilor se încheie...

Desigur, principalele necazuri ale lui Sevan nu au apărut astăzi. Dar trebuie să-l salvăm și imediat, altfel va fi prea târziu.

Cu toate necazurile actuale extrem de grave din Armenia, de la problemele din Nagorno-Karabah și teribilul cutremur până la cea mai sălbatică blocaj, nu se poate să nu se gândească la fundația fundațiilor - despre pământ, apă, aer.

În iunie 1989, a avut loc o întâlnire la Sevan în cadrul „Mișcării Baikal”, cu participarea oamenilor de știință, scriitori, jurnaliști din multe regiuni ale Uniunii, precum și din Japonia, SUA și Mongolia. La această întâlnire, copreședintele mișcării, adjunctul poporului URSS Z. Balayan, a spus cu amărăciune că „situația din Sevan... continuă să fie foarte grea. Lacul, împărțit între cinci raioane cu cinci seturi de „birocrați”, de fapt, rămâne fără adăpost, iar toate hotărârile numeroase despre Sevan, dintre care sunt deja peste cincisprezece, nu sunt puse în aplicare deloc sau sunt parțial puse în aplicare.

Comitetul de Stat al URSS pentru Protecția Naturii are încă puține drepturi și nu se grăbește cumva să-și publice programul, în care Sevan, se pare, ar trebui să i se acorde un loc mare. Pentru Comitetul

de Stat pentru Protecția Naturii din Armenia sau pentru un organism special de pe Sevan, care este de mult așteptat să fie creat, lacul ar trebui să devină principalul lucru. Un astfel de organism unic, cu sprijinul obligatoriu al celui mai larg public, ar trebui să ia în propriile mâini toate treburile Sevan, pentru că pot fi rezolvate doar într-un complex.

22

## VORTEXUL MĂRII NEGRE — ■

A continuat timp de șase luni un experiment, în care, cu ajutorul sateliților artificiali de pământ, s-a studiat circulația Curentului Principal al Mării Negre - se căuta o sursă care excită și menține acest curent. Observațiile au fost făcute la începutul anului (februarie-mai), când vânturile reci de nord-est intensifică mișcările apei, iar la mijloc (mai-august) în perioada de scurgere intensă a râului.

Dintre imaginile în infraroșu ale mării furnizate non-stop de sateliți, s-au remarcat imaginile realizate în iunie, care arată formarea și evoluția unui sistem turbionar complex în „colțul” de nord-vest al mării. În ea au fost implicate atât apele reci ale regiunii maritime, cât și apele relativ calde de coastă. La urma urmei, chestiunea a avut loc în iunie, după deversarea de primăvară a apelor de inundații ale unor râuri precum Nipru, Nistru, Dunăre etc. Curgerea puternică a acestor râuri formează un curent intens care străbate coasta de vest și este presat împotriva acesta, în timp ce Curentul Principal al Mării Negre trece de-a lungul versantului continental, separând platforma și zona de apă adâncă. În zona Capului bulgar Kaliakra, ambele pârâuri se întâlnesc. Apa râului mai ușoară și mai caldă se răspândește, încetinind, peste apele mai dense din zona pantei și creează un curent de retur, care este deviat de forța de rotație a Pământului. Ca urmare, apare instabilitatea gravitațională, care duce la formarea unei perechi vortex de tip ciclon-anticiclon,

interacționând între ele. Dimensiunile orizontale ale unor astfel de vâltoare (în acest caz) sunt de 200-250 de kilometri.

După ce au studiat în detaliu întreaga imagine a acestui fenomen hidrofizic extrem de important și interesant, oamenii de știință au ajuns la concluzia că o imagine similară ar trebui repetată în fiecare an. Cu alte cuvinte, instabilitatea gravitațională a Curentului Principal al Mării Negre este un element al circulației sezoniere a acestuia în perioada de deversare a apei de inundație.

G. GRISIN, V. EREMEEV, S. MOII-ZHEV. Despre instabilitatea gravitațională a curentului principal al Mării Negre. „Rapoarte ale Academiei de Științe a URSS”, volumul 306, nr. 2, 1989.

## TREI SECOLE DE SIBERIA

Un document interesant a fost descoperit în Biblioteca Publică din Leningrad, numit după M.E. Saltykov-Shchedrin - un atlas istoric necunoscut anterior al Siberiei, care arată evoluția granițelor interne și externe ale acestei regiuni de peste 300 de ani (1533-1843), aproape

de la includere. din Asia de Nord în statul rus. Atlasul constă din 14 hărți scrise de mână colorate, care mărturisesc în ordine cronologică răspândirea posesiunilor rusești în Siberia. Sunt însoțite de note istorice detaliate, tot scrise de mână.

Aceste hărți și note au fost întocmite la mijlocul secolului trecut de Alexander Pavlovich Velichko, un oficial de seamă care, timp de mulți ani, sub conducerea lui M. M. Speransky s-a angajat în reformarea administrației Siberiei. După moartea lui Speransky, acesta, în calitate de expert în această regiune, a fost însărcinat să întocmească un memorandum „Revizuirea principalelor fundații ale administrației locale din Siberia” pentru discuție în cabinetul de miniștri. La notă, deja din proprie inițiativă, Velichko a compilat hărți și note la ele.

Atlasul se concentrează pe măsurătorile granițelor interne și externe ale Siberiei de-a lungul a trei secole. Autorul arată cum prindea treptat contur zonarea geografică a Siberiei, împărțirea ei în vest și est. Atlasul conține informații despre structura guvernării în Siberia în diferite momente, despre apariția de noi orașe și închisori acolo, desființarea celor vechi care și-au pierdut semnificația, despre așezarea popoarelor indigene în secolele XVI-XIX, ca precum și date statistice privind numărul populațiilor ruse și aborigene pe provincii și regiuni.

Din păcate, în ciuda aprobării lui Nicolae I și a propriilor sale eforturi, A.P. Velichko nu a reușit să publice atlasul. Copia lucrării prezentate lui Nikolai a fost transferată în colecția Ermitaj și a rămas acolo până astăzi. Dar și astăzi acest atlas este o sursă unică privind gestionarea Siberiei și dezvoltarea acesteia la trei sute de ani după Yermak.

L. RAFIENKO. Atlas istoric necunoscut al Siberiei. „Întrebări de istorie”, nr. 4, 1989.

23

MARFĂ PE SPATELE AERONAVEI

Doctor în științe tehnice V. BURDAKOV.

Până acum îmi amintesc în fiecare detaliu conversația grea pe care noi, angajații NPO Energia - H. F. Kuznetsov și cu mine a trebuit să conducem în 1976 cu celebrul designer de avioane V. M. Myasishchev ® în biroul său. În afara ferestrelor este câmpul de decolare mereu în vogă al Institutului de Teste de Zbor. Vocea lui Vladimir Mihailovici este tăcută - nu poți întotdeauna să înțelegi ce spune peste zgomotul avioanelor. Din când în când mâna dreaptă a proiectantului general, adjunctul său și proiectantul șef A. D. Tokhunts, vine în ajutor.

Este vorba despre nemaiauzit. Asociația și-a propus să transporte elementele unei rachete gigant nou proiectate (nu avea încă denumirea sonoră „Energie” la acea vreme) pe „spate”, adică pe fuselajul aeronavei ZM, ceea ce am considerat posibil. pentru a se transforma într-o aeronavă specială de transport (vezi „Știința și viața „nr. 4 și 7, 1989).

Sarcina noastră era să depozităm

• ORIZONTELE PROGRESULUI TEHNIC

primiți semnătura lui V. M. Myasishchev pe așa-numitul ecartament - un desen schematic al acestei încărcături mari, chiar cel care a fost arătat publicului 13 ani mai târziu la festivalul de aviație de la Tushino. Semnătura generalului ar însemna foarte mult – că este de acord cu ideea și, cel mai important, că preia postul. Din experiența anterioară, știam că, dacă profesorul V. M. Myasishchev ar fi luat foc cu o idee, atunci în versiunea de inginerie aceasta ar fi rezolvată fără probleme.

Dar partea constructivă a conversației, după cum se spune, nu a rămas. Vladimir Mihailovici se gândea, aparent, la posibilitățile echipei sale, care până atunci a atins un nivel record scăzut în ceea ce privește cifrele. Desigur, ne-a studiat și el: ce fel de organizație suntem, nu ne vom dezamăgi? Desigur, am fost bine pregătiți pentru această conversație, am discutat cu toți specialiștii de frunte ai companiei lui Myasishchev. Și nu degeaba! Designerul general la rândul său a chemat și i-a cerut cu pasiune în prezența noastră pe aerodinamistul A. A. Bruk, pe designerul de layout V. V. Lyubakov, pe inginerul de forță A. Kh. Karimov, precum și pe manageri, operatori, electricieni și economiști. Toți au dovedit foarte unanim nevoia de a asuma o muncă comună, convinși de implementarea acesteia.

24

I Pe ruta aeriana spre La Bourget.

Aeronave ZM cu un grup de escortă deasupra clădirii Institutului de Aviație din Moscova.

vizibilitate. Vladimir Mihailovici a mulțumit tuturor cu aceeași reținere și i-a demis. Și când, se părea, toate cuvintele fuseseră deja spuse, iar semnătura încă nu apărea, am început să dau semne de oarecare nerăbdare. Proprietarul biroului a reacționat foarte calm la asta:

– Valery Pavlovici! Este mai bine să ne certam la începutul lucrării, dar apoi, când ajungem la o opinie comună, treaba se va face așa cum trebuie. La urma urmei, oferi ceva ce nu s-a mai făcut niciodată în aviație. O stii?

Știam bine acest lucru, dar am încercat să obiectez:

- Și americanii? Pe „Boeing-747” nu numai că au transportat, dar și-au aruncat cu succes „naveta”!

„Boeing-ul este o mașină nouă și mai puternică în comparație cu „troica” noastră, iar funcționarea lor este mai simplă, deoarece au instalat un avion pe spatele altuia”, a răspuns Myasishchev. „Pot să-ți amintesc că omonimul tău Chkalov era încă în In 1931, în timp ce lucra la Institutul de Cercetare a Forțelor Aeriene, a testat pentru prima dată aeronava „Link” a lui V. S. Vakhmistrov - o aeronavă cu avioane de

luptă montate pe ea. Transportul în fluxul de aer al unui tanc de rachetă este o chestiune mai delicată și cu greu fezabilă.

Vladimir Mihailovici! Putem conveni și asupra unui container. Americanii au avut un astfel de proiect. Înainte de a-și face Superguppy, au vrut să transporte rachete pe spatele unui C-5A Galaxy într-un container special.

- De ce îi citați pe toți americanii ca exemplu? La urma urmei, noi înșine înțelegem ceva în aviație! Producerea unui container cu un diametru de opt metri va dura mult timp pentru a stăpâni - astfel de termeni nu vi se potrivesc. Și fără containere, așa cum spui tu însuți, rezervoarele vor trebui presurizate. Sunt slab raționalizate și foarte scumpe - aproape mai scumpe decât aeronava în sine! Toate acestea sunt noi, neobișnuite și foarte riscante...

Ce trebuia să facem? La urma urmei, știam că în lista numeroaselor „accidente de zbor” prevenite de V. M. Myasishchev, a existat unul când un rezervor de kerosen exterior a eșuat în aer. Proiectantul general, controlând zborul din turnul de control, a interzis scăparea rezervorului, condamnând, s-ar părea, echipajul la moarte sigură. Toate, însă, au rămas în viață și sănătoase. Da, nu întâmplător capetele aproape tuturor generalilor sunt albe ca zăpada din ianuarie!

Nu am folosit atunci termenul de „conversie”, dar, dorind să-l convingem pe Designerul General de partea noastră, am început să vorbim despre asta.

Vladimir Mihailovici! La urma urmei, înainte de a te întâlni, am încercat să lucrăm cu birourile de proiectare ale lui Tupolev și Antonov și am ajuns la concluzia: doar „troica” ta, cu calitatea sa aerodinamică fenomenală, este capabilă să ofere un rezultat rapid și dorit, chiar dacă această calitate scade. de la 19 la 12 datorită prezenței punctelor de marfă. Problema va fi în continuare rezolvată. Și dacă ne uităm în viitor? La urma urmei, transportul diferitelor mărfuri pe spatele unei aeronave „aerodinamice” va revoluționa aviația de transport, va începe să fie utilizat pe scară largă în economia națională și va da o viață nouă aeronavei dumneavoastră. Imaginați-vă compartimente de pasageri înlocuibile, mărfuri transportate, containere. Cât de ușor va fi să manevrezi aeronava la aeroport!

În mod evident, proiectantului general i-a plăcut această idee și, gândindu-se bine, a răspuns:

- Unii oameni au certat pentru șasiul bicicletei „troicii” noastre, dar numai acesta, în combinație cu suporturile sub aripi, este capabil să asigure aterizarea și decolarea unei aeronave mici, cu o astfel de încărcătură „navigatoare” precum tancul dumneavoastră. ..

După aceste cuvinte, Miasishchev, în mod neașteptat pentru noi, a îndreptat cu grijă hârtia de calc care stătea pe birou și a semnat-o încet. Au început lucrările la un mijloc de transport de avion fără precedent.

Acum nu aș vrea să vorbesc despre cei care au fost împotriva transportului aerian, care au avut îndoieli și au oferit soluții

alternative, care ne-au amenințat cu responsabilitate și ne-au cerut promisiuni reflectate în protocol că totul va fi în regulă, care, după primul zbor reușit de aeronava cu marfa, a declarat asta si nu au fost probleme. Din păcate, astfel de fenomene pentru astronautica noastră sunt tipice nu numai pentru perioadele de stagnare!

Un lucru poate fi spus cu certitudine - specialiștii în aviație au finalizat cu succes comanda noastră. Rafinarea aeronavei ZM și, de fapt, crearea unui nou avion de transport ZM-T, numit VM-T în memoria lui V. M. Myasishchev, a deschis calea către spațiu pentru un nou supergreu.

25

transportatorul „Energy”, ale cărui lansări de succes în mai 1987 și noiembrie 1988 au devenit un fel de senzație plăcută în cosmonautica internă, care a anunțat nașterea unei noi rachete universale și a unui sistem de transport spațial.

Dar rolul aeronavei VM-T nu a fost doar atât. A servit ca un prototip pentru noi și un fel de atu într-o conversație acum cu designerul general P. V. Balabuev, succesorul lui O. K. Antonov. Lucrarea noastră pe termen lung cu acest birou de proiectare, precum și cu compania lui V. M. Myasishchev, a început în 1976. La început, am încercat împreună să modificăm Antey (AN-22), apoi ni s-a oferit aeronava gigantică Ruslan pentru transportul de marfă pe spate. Această opțiune nu ne convenea, deoarece aeronava uriașă, judecând după caracteristicile sale tehnice, transporta aceeași marfă ca și „bebelul” VM-T. În 1985, s-a ajuns la un acord privind crearea unui „supergigant”, care va primi numele sonor ucrainean „Mriya”.

Acum, că atât VM-T, cât și Mriya (AN-225) zboară cu succes și își demonstrează caracteristicile reale lumii întregi, este recomandabil să găsim oportunități de utilizare a acestor aeronave în economia noastră națională, aducând astfel o contribuție reală la procesul de conversie.
.

Sunt multe conversații despre ea. Transferul practic al realizărilor industriilor de apărare către economia națională întâmpină diverse obstacole, în primul rând aceeași departamentalizare. Nu este un secret pentru nimeni că echipamentele complexe de apărare sunt create prin cooperare extinsă între întreprinderi din diferite ministere. Care dintre ministere este cel mai interesat de convertire? Cine este dispus să preia o muncă suplimentară, fără de care nicio convertire nu este pur și simplu imposibilă? Deoarece aceste întrebări sunt tipice, vă vom spune cum stau lucrurile cu transportul aerian de mărfuri „pe spate”.

În primul rând, observăm că marfa poate fi transportată în acest mod numai dacă este special „organizată”,

Componentele complexului de mijloace de transport aerian: unitatea de transport universal-aeronava VM-T, marfa (1 GT) și dispozitivul de ridicare portic.

Marfa (1GT) este pregătită pentru instalare pe aeronava VM-T.

adică este echipat cu puncte de atașare la aeronavă, un sistem de menținere și control al parametrilor termodinamici în compartimentele sale, precum și, dacă este necesar, carene și deflectoare. În plus, încărcătura trebuie să fie echilibrată, adică să-și conducă centrul de greutate din cauza încărcăturii suplimentare într-o zonă acceptabilă pentru aeronava de transport. O altă condiție pentru transportul pe „spate” este ca obiectul să nu sufere sarcini mai mari decât în timpul lucrului său obișnuit cu „rachetă”. Dacă există o disproporție, atunci ar trebui să rămână inofensiv atât pentru marfă, cât și pentru aeronavă.

O încurcătură a acestor probleme interdependente a fost rezolvată nu numai de specialiștii în aviație, ci și de „rachetarii” care au analizat toate opțiunile pentru marfă, care includeau rezervoare de hidrogen și oxigen transportate de la fabrică la poli-, gon pentru asamblare și lansare ulterioară. a Energiei. Cele două carene frontale eliberate după transport, parbrizul din spate și ramele de transport au fost trimise înapoi la fabrică ca parte a așa-numitei retur de marfă ZGT. Acesta, de fapt, este un container de transport maritim în care pot fi transportate diverse mărfuri economice naționale.

Specialiștii industriei de rachete și spațiale au rezolvat, de asemenea, toate problemele legate de livrarea la sol a mărfurilor către aeronave, plasându-le pe aeronave și scoțându-le pe aerodromurile de primire.

Ce vrei să spui, hotărât? Aceasta înseamnă proiectarea, construirea, testarea și punerea în funcțiune a unităților de transport terestre unice și chiar mai multe dispozitive unice de încărcare și descărcare care funcționează în vânturi de până la 15 metri pe secundă.

Pe scurt, livrarea mărfurilor civile pe „spate” este posibilă numai dacă implică un set de facilități de transport aerian (CCAT): aeronava în sine cu echipamentul necesar, unitățile terestre și dispozitivele de manipulare. Un astfel de complex de mijloace a fost creat de industria noastră. Cu toate acestea, legăturile sale individuale sunt controlate de mâini diferite, ceea ce, desigur, împiedică conversia. Un exemplu tipic: creatorii lui „Mriya”, crezând că „crearea” lor va juca un rol major în problema transportului



În acest container, puteți transporta orice marfă cu un diametru de până la 7,5 metri.

Un avion cu marfă în aer - călărețul este mai mare decât calul.

mie, pe lângă principiile autofinanțării, emise fără acord cu restul participanților la lucru, o broșură de publicitate colorată, în care se spunea că aeronava poate transporta pe fuselaj încărcătură cu o greutate de până la 250 de tone și cu un diametru de până la 10 metri. Desigur, multe industrii interesate de un transport atât de rapid, fiabil și, în consecință, profitabil al diferitelor mărfuri, au răspuns la anunț și au trimis cereri la Kiev. Care a fost surpriza lor când li s-a oferit să formeze ei înșiși marfa, să le asigure încărcarea în avion și descărcarea, așa cum face NPO Energia cu „tancurile” sale.

Desigur, clienții nu au fost mulțumiți de serviciile de conversie de acest fel și au decis să-și păstreze entuziasmul până la vremuri mai bune.

În ceea ce privește asociația de cercetare și producție „Energie” - organizația-mamă pentru problema în ansamblu, nici ea nu a stat cu mâinile în sân. Au fost pregătite propuneri pentru participarea la salonul din La Bourget a aeronavei VM-T cu un container de marfă ZGT, deoarece aceste dezvoltări sunt protejate de peste o duzină de certificate de drepturi de autor, sunt încă licențiate și nu au analogi străini. Cu un set de circumstanțe favorabile, ar fi posibil să găsim un cumpărător „valută” pentru ei, sau cel puțin un navlositor - la urma urmei, aeronava VM-T cu marfă container și facilități terestre care pot fi construite de propriile noastre forțe în țara cumpărătorului este complet gata de funcționare.

Cu toate acestea, notoriile principii departamentale au câștigat. În ciuda faptului că spectacolul de la Paris este, de fapt, considerat a fi un spectacol aerospațial, „proprietarul” expoziției, Minavia-prom, a decis să nu prezinte VM-T cu încărcătura pe spate. Spectacolul „Mriya” cu „Buran”, deși frumos, dar, din păcate, scump și, cel mai important, nu nou. Le-a amintit parizienilor și oaspeților de salonul avionului american Boeing 747 cu naveta spațială în spate, care a fost odată prezentat acolo. Nu este o coincidență că la Paris, experții au fost interesați în principal de capacitățile lui Mriya în ceea ce privește transportul mărfurilor în interiorul fuzelajului său voluminos (lungime -43 metri, înălțime -4,4, lățime -6,4 metri)

Care este concluzia? Conversia, de care țara are nevoie ca și aerul, va fi împiedicată dacă vor predomina interese departamentale înguste în legătură cu tehnologia complexă. Este mai rezonabil să decideți între cele două ministere - MII-obshchemash și Minaviaprom, care va fi proprietarul întregului KSAT. Altcineva ar putea acționa ca o astfel de gazdă: Ministerul Aviației Civile, Ministerul Apărării sau alt minister interesat. Este necesară o singură gazdă pentru a modifica KCAT

să includă „pachete” de elicoptere și mașini individuale, dispozitive mobile de încărcare și descărcare, un vehicul aerostatic de ridicare și transport (APTS) și orice altceva care îmbunătățește și extinde capacitățile de transport ale KSAT.

În concluzie, aș dori să mă adresez ministerelor și întreprinderilor interesate - nu acordați atenție dificultăților noastre temporare pur organizaționale, proiectați echipamente de dimensiuni mari care nu necesită călătorii pe termen lung pentru ca instalatorii să le asamblate, concentrați-vă pe capacitățile unice. de KSAT.Puteți trimite sugestiile și aplicațiile dvs. la redacția revistei „Știință și viață” sau la oricare dintre ministerele menționate în articol – cu siguranță va fi un destinatar. Amintiți-vă că activitatea dumneavoastră va fi foarte utilă statului, deoarece va împinge rezolvarea unei alte probleme dificile a perestroikei.

Principalele caracteristici ale mijloacelor complexe de transport aerian de mărfuri supradimensionate pe fuselajul aeronavelor

VM-T AN-225 ("Mriya")

Greutatea maximă a mărfurilor transportate, t 50250

Diametrul maxim de sarcină, m 810

Viteza de zbor, km/h Până la 600 Până la 850

Altitudine de zbor, km Până la 9 Până la 10

Raza de zbor non-stop cu sarcină maximă, km 1500 Λ 300

Lungimea și lățimea necesară a pistei, m

3200x80 3500x50

Notă. Aeronava VM-T poate transporta marfa într-un container ZGT cu un diametru de până la 7,5 și o lungime de până la 12 metri, cu o configurație, greutate și echilibru convenite de comun acord.

27

CASĂ M SCHIȚE ȘI CAP

Doctor în Științe Economice A. BUZGALIN, Candidat în Științe Economice A. KOLGANOV.

Nu este un secret pentru nimeni că reforma economică care se desfășoară în țară se confruntă cu dificultăți și, deși acestea nu dispar, sunt mai degrabă agravate. În același timp, grupurile sociale cu interese diferite, cu idei diferite despre obiectivele transformării economiei și structurii sociale, devin din ce în ce mai clar definite. Ni se pare că astăzi trei astfel de grupuri sociale merită o atenție deosebită, revendicând explicit sau implicit rolurile principale în viața publică, în economie.

METAMORFOZA BIROCRAȚIEI

Birocratul a fost multă vreme obiectul criticilor generale. Imaginea lui este asociată cel mai adesea cu managementul necalificat, cu promovarea în funcții înalte, adesea cu o incapacitate completă de a conduce afaceri. Există, de asemenea, o definiție strictă, marxistă, a birocrației ca strat social privilegiat, izolat de mase, care stă deasupra maselor, care dorește să monopolizeze funcțiile proprietarului bogăției sociale.

Birocrația urmărește în primul rând să-și consolideze statutul social și economic. Dar nu trebuie să ne gândim că astăzi acest lucru se exprimă doar într-o singură dorință nostalgică de a returna metodele Brejnev sau staliniste de gestionare a economiei și a țării. Apparatchiks astăzi sunt bine conștienți că trecutul nu poate fi înapoiat, că trebuie să țină pasul cu vremurile. Mai mult, birocrația, parazitând societatea, este în mare măsură interesată de faptul că societatea însăși se dezvoltă suficient de eficient. Prin urmare, astăzi birocrații, pentru a supraviețui, trebuie să se ocupe de creșterea eficienței mecanismului de management și chiar să lupte împotriva birocrației. Este necesar să tăiați multe structuri de

management învechite, ineficiente, să vorbim împotriva vechilor metode de conducere, să reduceți aparatul și pentru alte transformări legate de perestroika.



Dar, în același timp, birocrația, desigur, se străduiește să creeze un astfel de mecanism economic care păstrează și reproduce sistemul de aparate. În condițiile moderne, se pare că o combinație de management administrativ-birocrat cu autoreglementarea pieței îndeplinește aceste cerințe. Aici aș dori să mă refer la proeminentul economist maghiar Janos Kornai, care a urmat cursul reformei economice în țara sa în ultimii 15 ani. El a ajuns la concluzia că, chiar și cu o întărire semnificativă a rolului relațiilor marfă-bani și a dezvoltării pieței, mecanismul de management economic din Ungaria a rămas în mare parte neschimbat: în cadrul combinației dintre piață și birocrație, dominanta poziţia a rămas în continuare la birocrat.

De ce? Da, în primul rând, pentru că schimbările în metodele de management în sine nu au dus la schimbări fundamentale, inclusiv trecerea de la planificarea nomenclatorului, de la centralismul în relația dintre furnizor și consumator la un sistem de reglementatori indirecti, la management normativ. Această tranziție nu a eliminat caracterul birocratic al managementului. „Tranzacția planificată” (termenul lui J. Kornay), care a fost încheiată anterior de ministru și directorul întreprinderii, a fost înlocuită cu aceeași „tranzacție planificată” între șeful departamentului financiar și același director al întreprinderii. Dar numai înainte de acordul vizat sarcini grele pentru întreprindere, iar acum - mărimea plăților către buget. Cu alte cuvinte, mecanismul de guvernare, în care poziția dominantă este ocupată de o pătură socială privilegiată izolată de mase, care se află deasupra maselor - birocrația - nu se schimbă radical.

În același timp, dezvoltarea principiilor pieței, trecerea la metode indirecte de management permit birocrației să se curețe de cele mai odioase metode de management administrativ, fac posibilă stabilirea unor elemente de feedback, control „de jos”, inclusiv controlul rublei și, prin urmare, crește eficiența economiei publice. Un alt lucru este că contradicțiile legate de păstrarea puterii birocratice într-un fel sau altul se exacerba



Acest lucru este dovedit, de exemplu, de criza economică prelungită din Ungaria, sau de dificultățile grave ale mecanismului pieței în interacțiunea sa cu aparatul birocratic din Iugoslavia sau, în sfârșit, de contradicții catastrofale de acest fel în Polonia.

Dar este ierarhia birocratică în condițiile perestroikei cu adevărat capabilă să controleze pe deplin dezvoltarea socială și să impună societății propriile direcții de reforme sociale și economice? Aparent, este capabil, dar numai cu pasivitate larg răspândită, care de fapt se transformă în sprijin de jos pentru stratul birocratic. Să explicăm ce înseamnă asta.

Cum ar trebui un muncitor obișnuit să înceapă o luptă practică împotriva birocrației în cadrul propriei echipe? Probabil dintr-o declarație făcută public: „Dragă lider! Ne gestionați echipa cu metode birocratice și nu vrem să mai suportăm asta.” Dar pentru a face un astfel de pas, trebuie să aveți suficient curaj, să fiți gata de sacrificiu de sine. Pentru cei care ies să lupte împotriva birocrației primesc în continuare nu atât prăjituri și gogoși, cât vânătăi și umflături. Mai mult, curajul nu este cel mai important lucru în lupta împotriva birocrației. Mai trebuie să avem un înlocuitor pentru birocrat.

Mai mult, candidatul trebuie nu numai

decentă și nici măcar o persoană progresistă. Trebuie să aibă suficiente cunoștințe, cultură și capacitate de gestionare pentru ca, începând o luptă cu un birocrat, să nu se dovedească un manager mai puțin priceput decât el. Avem cunoștințe suficiente pentru asta astăzi? Dorim să ne petrecem energia și timpul pentru a dobândi astfel de cunoștințe în domeniul managementului și, în general, pentru a primi o educație economică serioasă? Din păcate, răspunsul este adesea dezamăgitor.

În sfârșit, cel mai important lucru. Pentru a duce o luptă eficientă împotriva birocrației, aproape toată lumea trebuie să ia un rol practic în ea. În special, este necesar ca toată lumea să participe la gestionarea unei fabrici, district, oraș, țară prin mecanismele democratice de consolidare. Nu refuzați această lucrare din cauza faptului că se face în mare parte gratuit, de regulă, după ore. Acum mulți oameni nu doresc sau nu pot depăși astfel de dificultăți. Și iată rezultatul pentru tine - în măsura în care fiecăruia dintre noi îi lipsește curajul de a se opune ambițiilor birocratice ale superiorilor săi, nu există cunoștințe, nu există dorința de a participa cu adevărat la conducerea colectivului său de muncă, a orașului sau a societății sale ca un întreg, chiar în această măsură susținem puterea aparatului, contribuim la cursul birocratic al reformelor.

Aici trebuie făcută o remarcă importantă. Tot ce s-a spus despre birocrație și birocrat nu se aplică deloc unui manager-lider profesionist, pentru care principalul este interesele cauzei, ale țării și ale oamenilor. Un astfel de lider primește statutul de membru obișnuit al societății cu un salariu corespunzător muncii depuse. Mai mult, o muncă cu adevărat calificată și eficientă a unui lider va fi întotdeauna răsplătită cu un salariu destul de mare. Un astfel de lider, dacă el



realizează profesional interesele oamenilor muncii, este obiectiv necesar socialismului.

## TEHNOCRATI RATIONALI

Nu este un secret pentru nimeni faptul că majoritatea întreprinderilor, asociațiilor, agențiilor de achiziții și a altor structuri economice sunt monopoliști capabili să-și dicteze voința „de jos” întregii

economii, în special, impunându-și propriile condiții privind desfășurarea producției, calitatea produselor. , și prețul acestuia. Conducătorii acestor structuri, oameni cu experiență de management considerabilă, cu capacitatea de a controla resurse economice mari, devin o forță socială puternică, care, folosind terminologia celebrului sociolog american J. Galbraith, poate fi numită tehnocrație.

Astăzi, în țara noastră, interesele acestui grup social stau în primul rând în crearea unei piețe socialiste, dezvoltarea unei economii de piață liberă și poate chiar, paradoxal, în apariția concurenței.

Dar aceasta este o parte a monedei. Celălalt este că tehnocrații sunt foarte conștienți că concurența economică, concurența îi va duce nu la înfrângere, ci la victorie și tocmai pentru că au o poziție foarte puternică, de monopol în viața economică. Pentru ca o întreprindere să rămână monopolistă, nu este deloc necesar ca ea să concentreze producția tuturor produselor de un fel sau altul - lăsați-i pe alții să facă ceva, pentru că coluziune monopolistă de tip cartel, acorduri privind împărțirea piețelor de vânzare, sindicate. și mult mai mult din arsenalele unei mari afaceri. Acest lucru ar trebui, cu siguranță, luat în considerare atunci când ne gândim la cât de utili sau cât de periculoși sunt tehnocrații pentru economia noastră. Ne gândim cine va câștiga și cine va pierde dacă vor ajunge la putere.

Vom reveni la aceste întrebări mai târziu, dar acum vom încerca să înțelegem cum se raportează tehnocrația la birocrație. Fără îndoială, există multe contradicții serioase între ele. Tehnocrația se opune în multe privințe păstrării dominației mecanismului aparatului, puterii departamentelor și altor legături birocratice ale eșalonului superior. În acest sens, reprezintă o forță progresivă orientată spre demolarea sistemului administrativ.

În același timp, tehnocrația este destul de înclinată să se alieze cu birocrația pentru a asigura un fel de împărțire a puterii economice, concentrându-se pe păstrarea „acordului planificat”. Astfel de uniuni pot apărea atât „de sus”, cât și „de jos”, ele vor asigura pe deplin trecerea de la dictatul birocratic direct la reglementarea economică indirectă.

De asemenea, este important ca o parte semnificativă a societății noastre să simpatizeze cu tehnocrații. Vorbim despre cei care, bazându-se pe calificările, ingeniozitatea, energia lor, vor să câștige în mod legal bani mari, considerând sincer acest lucru o manifestare a activității economice și chiar sociale. Ar fi greșit să condamnăm astfel de oameni. Aspirațiile lor s-au născut din vremurile notorii de stagnare, când o persoană care avea abilități extraordinare, dar nu dorea să slujească birocrația, de multe ori se putea dovedi doar în afacerile din umbră. Așa s-a format o generație, pentru care activitatea de viață este personificată prin succesul pur în afaceri. Și acest strat social destul de masiv astăzi susține fără îndoială și va continua să susțină programul economic al tehnocrației. Liderii mișcării cooperatiste vorbesc și ei în bloc cu ea, în primul rând liderii marilor industrii cooperatiste și, într-o oarecare măsură, persoane care desfășoară activități independente.

BANDOCRATIE

Perestroika a dezvăluit încă o altă forță socială, anterior discretă, care exercită o influență din ce în ce mai mare asupra vieții economice. Vorbim despre mafia, sau bandocrația, care s-a format în economia noastră subterană. Se pare că termenul „bandocrație” reflectă destul de exact esența procesului – fuziunea criminalității organizate (bandiți) cu funcționarii guvernamentali corupți (birocrați).

Astăzi, tot mai mulți oameni încep să spună că bandocrația este, oricât de paradoxal ar suna, unul dintre cei mai puternici susținători ai perestroikei. În special, pentru că inovațiile economice perestroika fac posibilă legalizarea necinstit (sau semi-echitabil) a unor sume uriașe de bani obținute prin cooperative, activitate individuală de muncă, comerț intermediar, ceea ce în urmă cu doi ani era considerat speculație. Într-un cuvânt, posibilitatea de „spălare” a milioanelor furate s-a dovedit a fi o condiție destul de importantă pentru susținerea multor acțiuni de reformă economică de către bandocrație.

Acesta este încă un temei insuficient pentru concluzia că reforma economică, mișcarea cooperatistă, activitatea individuală de muncă și libera circulație a capitalului social sunt vicioase. Cu toate acestea, ar trebui să înțelegem clar ce rol poate juca bandocrația în condițiile dezvoltării necontrolate în țara unei economii de piață - este suficient să amintim informațiile apărute în presă că dealerii din economia subterană controlează deja astăzi de la 80 la 150 de miliarde de ruble, iar acesta este aproape un sfert din bugetul de stat.

Și încă o circumstanță importantă. Dealerii nu sunt interesați de afaceri serioase

ve, și cu atât mai mult în răsturnarea puterii birocraților - persoane izolate și privilegiate care stau deasupra noastră. Iar birocrația poate sprijini, acoperi și asigura oamenii de afaceri din economia subterană, primind în schimb o mită adecvată. Prin urmare, bandocrația nu va fi niciodată forța decisivă în lupta împotriva puterii birocrației.

MECANISME DE OPOZIȚIE

Bandocrația, oamenii de afaceri și patronii lor la putere își primesc milioanele și miliardele în detrimentul celor care astăzi nu au suficient lapte și carne, ai căror copii nu pot merge la grădinițe, care nu pot obține o locuință confortabilă, care nu au posibilitatea de a avea un bun odihnă. Oamenii de muncă cinstită, clasa muncitoare, fermierii, intelectualitatea muncitoare pot rezista cu adevărat la asta? Fără îndoială, ei pot, în zilele noastre există oportunități formale pentru acest lucru și chestiunea, după cum se spune, este mică - trebuie să poți să iei puterea în mâinile tale, să treci de la plângeri și critici la fapte, la acțiuni. În primul rând, vorbim despre autoguvernare „de jos”, despre faptul că colectivul de muncă, în special consiliul său, poate deveni adevăratul proprietar al întreprinderii. Acest lucru nu suprimă rolul managementului profesional; este bine cunoscut faptul că acționarii firmelor occidentale angajează manageri profesioniști pentru a-și realiza

interesele. Și nu este greu de imaginat că echipa companiei noastre atrage un astfel de manager care va asigura interesele acestei echipe și va primi salariul în funcție de cât de eficient lucrează. O astfel de abordare este posibilă nu numai în producție, ci și în structurile teritoriale.

O altă mișcare importantă „de jos” este crearea de asociații de consumatori care

31

pot prelua treptat controlul asupra producției unei game largi de mărfuri, asupra calității acestora, controlul asupra corectitudinii prețurilor și, în final, asupra activității de producție și comerț în general.

Managementul „de sus” cu control efectiv „de jos” nu se rezumă la o întreprindere sau un microdistrict, chiar și de-a lungul nivelurilor stabilite ale ierarhiei de conducere, ci merge la nivel național, la rezolvarea problemelor economice și politice de scară națională. Acesta este tocmai scopul reformelor democratice din țară, ale căror prime rezultate le vedem deja. Și în ciuda dificultăților serioase care se confruntă astăzi, există motive serioase pentru a rămâne optimist și a crede în succes - perestroika, deși cu greu, cel puțin nu imediat, devine totuși perestroika „de jos”.

CĂI ȘI OBIECTIVE

Este ușor de observat că dezvoltarea noastră socială este destul de contradictorie, că în țară funcționează forțe sociale de diferite feluri, inclusiv chiar și grupări profasciste, naționaliste, din Suta Neagră, ale căror sloganuri, oricât de deghizate, duc cu adevărat la distrugere. , la haos, și deci la o avalanșă, o creștere a suferinței publice. Anumite secțiuni ale societății sunt susținători ai evoluției burgheze, ai dezvoltării capitaliste, explicând acest lucru astfel: socialismul nu a putut și, aparent, nu va putea crea mecanisme economice și un sistem de management social mai eficiente decât structurile similare ale capitalismului. Trebuie spus că există temeiuri serioase pentru astfel de opinii – mai presus de toate, marile succese economice ale Occidentului.

Dar se poate opera aceste succese, uitând de drumul pe care l-au parcurs Anglia, Austria sau Japonia? Este corect să presupunem că, după ce am început acest drum, ne vom găsi imediat pe secțiunea finală? Că, după ce am introdus un asemenea mecanism economic ca în Suedia, vom începe imediat să trăim ca suedezii? De ce să nu ne gândim la faptul că, de exemplu, în India sau Turcia, care dezvoltă o economie de piață de câțiva ani încoace, cu utilizarea pe scară largă a reglementatorilor indirecti și o varietate de forme de proprietate, nivelul de trai nu este atât de ridicat . De ce să nu ne gândim că orientarea spre capitalism, respingerea cuceririlor și, cel mai important, a posibilităților socialismului ne vor da un rezultat corespunzător nu atât prosperității suedeze, cât nivelului multor țări în curs de dezvoltare care au urmat calea? a așa-zisei economie civilizată de câteva decenii?

Polarizarea diferitelor forțe din societatea noastră devine evidentă pentru toată lumea. Fără a ține cont de această împrejurare, fără a analiza aceste forțe și a scoate la iveală contradicțiile dintre interesele lor, este inutil să încercăm să elaborăm programe de restructurare a mecanismului economic. Prin urmare, înainte

32

Pentru a construi un model promițător al unui astfel de mecanism și cu atât mai mult pentru a-și crea desenele de lucru, teoreticienii-economiști, sociologii și psihologii vor trebui să răspundă la o serie de întrebări dificile.

Unul dintre primele - pentru cine vor fi pregătite aceste „desene de lucru”? Până la urmă, este posibil să se întocmească proiecte de reformă comandate de ministere și departamente, oferind unele efecte, dar păstrând puterea birocrației. Este posibil să se pregătească o reformă a mecanismului economic, care să întărească puterea tehnocraților, dar, desigur, în detrimentul unui sacrificiu inacceptabil - înlăturarea oamenilor de a-și decide soarta. Și vă puteți gândi, de asemenea, cum să fundamentați teoretic și să exprimați cu acuratețe interesele profunde ale oamenilor înșiși, acele mișcări sociale ale oamenilor muncii care au început deja perestroika „de jos”.

O altă întrebare la care trebuie să se răspundă este: ce forțe din societatea noastră vor fi capabile și dispuse să implementeze planurile pentru perestroika? La urma urmei, se știe că în trecut, atât teoreticienii, cât și practicienii au elaborat multe proiecte socio-economice excelente, care au rămas în cea mai mare parte pe hârtie - nu existau „capacități” pentru implementarea lor, nu existau forțe sociale.

Istoria arată că se poate ajunge la victoria unuia sau altui sistem social în moduri diferite. Să ne amintim, de exemplu, ce s-a întâmplat la un moment dat în SUA, unde în statele nordice capitalismul s-a dezvoltat clasic, pe baza producției de mărfuri, iar în Sud societatea s-a îndreptat către capitalism prin sclavie. Rezultatul acestor procese este cunoscut - un război civil sever care a zguduit țara, o confruntare sângeroasă de câțiva ani a susținătorilor a două moduri de dezvoltare a societății capitaliste, două modele de formare a acesteia. Să ne amintim, de asemenea, că Rusia a ajuns la capitalism prin reforme mizerabile care au dat naștere imperialismului militar-feudal, iar Franța prin sângele a trei revoluții...

Aparent, regularitățile de acest fel sunt valabile și în dezvoltarea socialismului. Prin voința istoriei pentru noi, acest proces a fost asociat cu multe căutări, greșeli și tragedii de proporții fără precedent. Acestea au fost teste dificile ale ideii, dar nu i-au eliminat atractivitatea, raționalitatea și semnificația universală. Aparent, la o societate socialistă matură se poate ajunge în diverse moduri: prin chinul și sângele sistemului administrativ, prin conflictele sociale ale economiei de piață, prin unitatea planificării economice și a autoguvernării efective. Acum înțelegem că tocmai această a treia cale către socialism este cea mai rezonabilă și eficientă. În orice caz, nu aduce atingere „generațiilor actuale” și nu le cere sacrificii inumane. Alegerea acestei căi, care a devenit

posibilă datorită perestroikei, este susținută atât de o parte a științei economice, cât și de personajul principal, oamenii, care au primit în sfârșit oportunitatea de a-și exprima opinia și de a participa la decizia destinelor lor.

ce stiintific-

REVISTELE POPULARE ALE LUMII

Mango

Seminte de floarea soarelui)

Mazăre

Fasole Ceapa Varza Pepeni verzi Igname Arahide Ulei din seminte de bumbac

Mere de cocos-Secara

Sfeclă de zahăr

Tom gee

• Mei

portocale din trestie de zahăr

Sorg Ovăz Struguri Soia Cassoea cartof dulce Orz, Cartofi (Orez Porumb Grâu sau

Graficul producției mondiale a principalelor plante alimentare este destul de interesant. Acestea sunt 30 de plante care alcătuiesc 95% din hrana noastră. Mai jos sunt cei „trei stâlpi” pe care se sprijină totul: grâu, porumb și orez. Pot fi incluși și cartofii. În mod neașteptat (cel puțin pentru noi, locuitorii latitudinilor mijlocii), cartofii dulci și manioc ocupă un loc important - culturi care hrănesc milioane de oameni la tropice. Pe de altă parte, pare incredibil că astfel de plante de zi cu zi precum mazărea, varza și ceapa se dovedesc a fi mai exotice pentru cea mai mare parte a umanității decât bananele, portocalele, nucile de cocos și chiar mai mult - aceiași cartofi dulci și manioc.

Apropo, dintr-un sfert de milion de specii de plante superioare, aproximativ 5000 au fost studiate în detaliu, în termeni cei mai generali, aproximativ 25000. S-ar putea ca printre speciile nestudiate să se ascundă „susținători” promițători?

50 W0 150 200

450

PRODUCȚIE ANUALĂ, DSTH (milioane TC.il

•

Din cele 35.000 de pesticide sintetizate din 1945, doar 10 la sută au fost testate în detaliu pentru dăunarea oamenilor.

•

Vara lui 1990 este de așteptat să fie ploioasă în Europa Centrală. Statisticile arată că din 1860, din 13 ani terminați în zero, 11 au avut veri prea umede. Și din 13 ani care se terminau în nouă, 10 au fost uscați sau destul de uscați.

•

Recordul de altitudine pentru zmee, stabilit în 1910, este încă deținut la 11.000 de metri.

•

Toate cerealele conțin puțin acid cianhidric. ÎN

Recenzia a folosit materiale din revistele Hobby, Natnrwissenschaftliche Riindschau. Rosillos (Germania), New Scientist (Marea Britanie), Onini and Science News (SUA) și Recherche π Science et vie (Franța).

boabe de grâu, secară și ovăz este de aproximativ 0,5-1,1 micrograme la suta de grame de greutate uscată.

DESPRE

Începând cu anul acesta, un robot va lustrui produse la fabrica cunoscutei firme Steinway, care produce piane și piane cu cotă. Pianul se va roti pe o placă turnantă, expunându-și părțile laterale unei mâini mecanice înarmate cu aceleași unelte ca un șlefuitor uman - o râșniță, șmirghel, o „cârpă” tare din sârmă de oțel și un tampon de bumbac cu un mastic special.

•

Un tren glonț care intră într-un tunel comprimă aerul din fața lui ca un piston. Aerul comprimat pătrunde, de asemenea, în mașini, provocând disconfort în urechile pasagerilor și chiar deteriorarea timpanului. Prin urmare, s-a decis presurizarea vagoanelor noi ale trenurilor vest-germane, proiectate pentru viteze de până la 250-280 de kilometri pe oră.

•

Când temperatura scade, cristalele de fracțiuni de parafină dizolvate în ea cad din motorină. Aceste cristale înfundă filtrul de combustibil și motorul se oprește. Oamenii de știință francezi au dezvoltat un aditiv pentru combustibil care reduce dimensiunea cristalelor rezultate atât de mult încât nu se blochează pe filtru și nu interferează cu funcționarea motorului.

3. „Știință și viață” nr. 1.



RĂDĂCINI ŞI RĂDĂCINI

• Ispite pe calea căutătorului de origini f Ce ar trebui considerat rădăcină) f Ceea ce am făcut în trecut, poate, nu are nimic de-a face cu ceea ce am plănuit f Cine ar trebui considerat un intelectual! f Opoziția intelectualității față de popor este necesară pentru cei care ei înșiși nu pot lucra nici cu mâinile, nici cu capul f Moartea intelectualității în epoca HTP înseamnă moartea generalului f Nu este important ce clasă este ideologia a dat naștere stalinismului, dar că această ideologie a găsit un ecou în sufletul fiecăruia dintre noi.

PSIHOLOG DESPRE ESEURILE lui A. S. TsIPKO „ORIGINILE STALINISMULUI”. („Știință și viață” NSNS 11, 12, 1988 și 1, 2, 1989]

Candidat la Științe Psihologice B. KOCHUBEI.

Cred că mulți cititori au perceput aceste eseuri ca pe o revoluție în înțelegerea istoriei noastre recente. Autorul s-a despărțit clar și fără echivoc, fără nici un regret, de punctul de vedere larg răspândit, potrivit căruia sursa necazurilor noastre stă în calitățile personale ale conducătorilor, fie că este vorba de viclenia lui Stalin sau de boala psihică, de încântarea lui Molotov, de cariera lui Zinoviev, Lipsa calităților de luptă a lui Buharin etc. Evenimentele istorice, spune A. S. Tsipko, trebuie să aibă cauze de amploare egală cu ele. Fundamentarea acestui adevăr aparent simplu, dar cu atâta dificultate asimilat este un merit remarcabil al eseurilor. Mai important, în căutarea originilor stalinismului, autorul a arătat nu numai profunzimea viziunii istorice, ci și o altă calitate, mult mai puțin comună - curajul interior.

Într-adevăr, o persoană care încearcă să descopere „rădăcinile” este ademenită de multe ispite. Se poate, de exemplu, să încerce să declare tragedia noastră din secolul al XX-lea un rezultat inevitabil al subdezvoltării economice a Rusiei, să prezinte istoria ca un lanț strict de cauze economice și consecințe politice și, prin urmare, să îndepărteze complet responsabilitatea participanților la evenimente ( un concept care este încă promovat de staliniști, dar nu numai de ei). Se poate merge în căutarea unor factori situaționali, precum izolarea politică a URSS, intrigile dușmanilor externi etc. În cele din urmă, bazându-se pe clișee ideologice încercate și testate, se poate învinovăți psihologia mic-burgheză a țăranului, meșterului rus. , Nepman, care „nu este copt” pentru construirea socialismului, care, prin urmare, nu a reușit să dea o respingere proletără bonapartismului liderilor de partid. A. S. Tsipko nu se încadrează în niciunul dintre



aceste capcane, obligându-se pe sine (și pe cititor) să recunoască sincer: originile stalinismului se află în ideologia pe care am

afirmat-o orbește, stalinismul este un produs al gândirii noastre, al dogmelor noastre, al stereotipurilor noastre.

Care?

Potrivit lui A. S. Tsipko, radicalismul de stânga al inteligenței ruse este de vină pentru tot, pentru dorința lor de a reface rapid lumea, de a oferi imediat oamenilor fericire, de a realiza idealul cu orice preț - chiar și cu prețul de a trăi oamenii cu lor. obiceiuri și prejudecăți, oameni care par a lăsa radicalismul doar o piedică în drumul spre construirea unui viitor mai luminos.

Cred că doar un ipocrit poate aprecia o astfel de acuzație ca fiind falsă. Într-adevăr, modul de gândire numit ne este foarte familiar. Vom distruge întreaga lume a violenței până la temelii și atunci vom vedea ce am făcut – acest mod de a raționa este caracteristic ideologiștilor, din păcate, nu numai anilor ’20. Și acum, punând totul pe seama radicalismului de stânga, noi, la sfatul autoarei, trebuie să-l smulgem din rădăcină, după care buruienile de plivitul nu vor crește niciodată pe solul nostru.

Dar ce ar trebui luat ca rădăcină? După cum se știe din cursul școlar de botanică, pe lângă rădăcini, există și rizomi. Luând ramurile insidioase pentru rădăcina principală a răului și eliminând-o, vom crea doar iluzia eliberării. Timpul va trece, iar rădăcina conservată va da noi plante, poate chiar mai otrăvitoare decât cele anterioare...

Întreaga noastră istorie de după 1953 este plină de încercări de a scăpa de moștenirea perioadei precedente, eliminând ca rădăcină a răului doar unul dintre simptomele bolii în loc să tratăm boala în ansamblu. Sub Stalin, satul a fost pur și simplu jefuit; în următoarele decenii, investițiile în sat au fost colosale, dar rentabilitatea lor s-a dovedit a fi aproape nulă. Teroarea stalinistă a călcat în picioare libertatea științei academice ruse; acum, dimpotrivă, oamenii care conduc știința, după număr

privilegiile și puterea statutului lor ocupă un loc excepțional de înalt în societate. Dar a schimbat asta ceva în stilul administrativ-comandă al vieții științifice? A crescut eficacitatea studiilor care au fost de mult aruncate în spatele științei mondiale?.. Exemple similare de ineficacitate a măsurilor paliative pot fi citate la infinit.

Să încercăm să privim din acest punct de vedere aspectele conștiinței noastre sociale, evidențiate în Eseurile lui A. S. Tsipko.

COGNITIVISM

În anii 1950 și 1960, sub influența teoriei în dezvoltare rapidă a informațiilor și a ciberneticii, în știința psihologică mondială a apărut o direcție care a primit numele de cognitivism (din latinescul cognizio - cunoaștere). Se bazează pe ideea că comportamentul unei persoane este determinat în cele din urmă de cunoștințele, gândurile, planurile sale de comportament. În ceea ce privește emoțiile, sentimentele, dorințele, ele par cognitivistului a fi un rezultat secundar al inconsecvenței în sistemul de cunoștințe și planuri.

Am adus un omagiu acestui mod de a gândi cu mult înainte de a deveni o direcție științifică respectabilă. Pe această zi credem în puterea planului, calculului, cunoașterii. Ne este greu să credem că viața poate lua formă „de la sine”, după legile ei naturale – în cuvântul „spontaneitate” auzim un ecou al unei forțe ostile care trebuie îmblânzită, adusă într-un curs planificat.

În jurnalismul modern, credința în planuri se manifestă în două direcții. În primul rând, în numeroase lucrări dedicate personalității lui Stalin, se poate vedea convingerea că întreaga sa carieră sângeroasă a fost atent planificată de el în prealabil. Deși în realitate nu există absolut nicio bază pentru o astfel de afirmație. O altă direcție este căutarea planurilor insidioase ale cuiva în necazurile care ne urmăresc acum. Este mai ușor pentru laic (vezi Yu. Kuznetsov, „Revelația laicului”, Novy Mir, 1989, nr. 2) să caute în ei un fel de intenție diabolică decât să înțeleagă că toate aceste „pasiuni” sunt rezultatul. a proceselor inerente unei economii fără piaţă.

AS Tsipko se răzvrătește pe bună dreptate împotriva hipertrofiei planificatului, conștientului, artificialului, în detrimentul spontanului, inconștientului, naturalului. Cu toate acestea, imperceptibil pentru el însuși (și parțial pentru cititor), el aduce și un omagiu acestui mod de gândire. Formularea dogmaticilor: având planul corect și aderând cu strictețe la acesta, vom construi cu siguranță o societate a bunătății și a dreptății. formularea lui Tsipko; având planul greșit (sau chiar în general corect, dar adoptat dogmatic, fără a ține cont de condiții specifice), vom ajunge inevitabil la o criză ideologică și politică. Este ușor de observat că a doua formulă este și cognitivistă, deși cognitivismul său apare într-o formă slăbită din punct de vedere logic.

De fapt, atât experiența științifică, cât și cea de zi cu zi arată că, în comportamentul social real, planurile pot juca nu doar un rol decisiv, ci chiar deloc.

Un fenomen bine studiat în psihologia socială este disocierea dintre atitudine și comportament. Într-un experiment clasic desfășurat în Statele Unite în anii 1930, au fost trimise chestionare proprietarilor de hotel în care se întrebau: ați accepta un oaspete „colorat”? Mulți proprietari, din cauza prejudecăților rasiale, au răspuns negativ la această întrebare. Totuși, atunci când cercetătorul (care era el însuși „de culoare”) a făcut turul personal acestor hoteluri, a fost binevenit în majoritatea locurilor, de unde categoricul „nu” a venit prin poștă.

„Oamenii sunt obișnuiți să-și deducă acțiunile din cap”, a scris K. Marx, „în loc să le deducă din nevoile lor (care, desigur, se reflectă în cap, sunt realizate).” Rețineți că această conștientizare a nevoilor cuiva poate fi insuficientă, incompletă și chiar distorsionată, mai ales în rândul persoanelor al căror nivel de conștientizare și autoconștientizare este scăzut. O persoană își poate urmări fără greșeală propriul avantaj fără să știe și să nu-l planifice deloc. Și dacă o astfel de discrepanță între conștiință și comportamentul social este atât de comună la indivizi, cu atât mai mult poate caracteriza comportamentul unor mase umane mari, unde există de o mie de ori mai mult spațiu pentru intervenția forțelor aleatorii, ceea ce este

imposibil de știut. și planificați în avans. G. Lisichkin într-un articol plin de duh („Lumea nouă”, 1988, nr. 11), analizând „Anti-Dühring” f. Engels, ajunge la o concluzie neașteptată: am construit socialismul exact după Dühring, în timp ce socialismul după Marx și Engels a fost construit în țări complet diferite care nu s-au străduit deloc pentru asta.

Se pare că toate cele de mai sus ne permit să nu considerăm neplauzibilă următoarea ipoteză: ceea ce am făcut de fapt în trecutul nostru s-ar putea să nu fie în vreun fel conectat cu modul în care am planificat totul, în ce măsură ne-am dat seama. Mai ales dacă ne amintim ce fel de hărțuire crudă, începând din epoca comunismului militar și până în zilele noastre, este supusă tocmai acelei categorii de oameni, care îi este destinată, pentru a înțelege în mod sensibil, profund și imparțial ceea ce este care se întâmplă, să evalueze și să realizeze în mod rezonabil sensul acțiunilor popoarelor și guvernelor. Mă refer la îndelung răbdătoare intelectualitate rusă.

## LUPI, OI ȘI ȚAPI ISPIATORI

În conceptul lui A. S. Tsipko, intelectualitatea ocupă un loc semnificativ. Acest lucru decurge logic din cognitivism - o exagerare a rolului componentelor cognitive ale comportamentului. Dacă întreaga povară a vinovăției cade pe planul greșit de construire a societății, atunci responsabilitatea personală revine celor care au dezvoltat acest plan, acceptat.



și introdus în viață, și trebuie să fie oameni. cu un nivel de educaţie suficient – intelectuali. Ei au fost cei care, „citind cărți”, au decis să rupă viața rusească în felul lor, plantând idealuri nerealiste cu foc și sabie.

Concomitent cu ciclul eseurilor lui Tsipko, în revistă mai rula o „serie” – articolele lui N. Eidelman „Revoluția de sus în Rusia”. Nu știu dacă impresia generală a ambelor cicluri a fost rezultatul subtilului

calculul editorilor, dar nu poate fi negat

că punctele de vedere ale celor doi autori asupra forțelor motrice ale istoriei ruse, ca să spunem ușor, nu coincid întotdeauna. Așa-zișii „intelectuali de stânga” (probabil cei care s-au opus autocrației, împotriva lipsei de drepturi a majorității poporului, a lipsei libertăților civile etc.) au apărut în Rusia relativ târziu și au alcătuit un foarte mic. procentul populației din acesta . Afirmând că o mână de scriitori radicali, oameni de știință, medici au dat peste cap viața rusești, pătând țara cu sângele a milioane de victime, ne punem în același impas logic în care se află liderii Societății Memoriei, care spun acum că viața societății noastre 280- un milion puternic este condusă de un milion și jumătate de euro împrăștiați în toată țara. Ambele afirmații au la fel de nevoie de explicații suplimentare: de ce marea majoritate se supune atât de ușor unei minorități mici?

Desigur, nu este vorba doar de cifre. O forță istorică majoră poate fi întruchipată în câțiva interpreți. În Rusia a existat un singur țar, dar semnificația tradițională a acestei figuri a fost atât de mare încât cuvântul țarului putea transforma brusc energia întregului popor. (Aici ne putem aminti de Japonia de la sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial, când eforturile personale ale împăratului Hirohito i-au ajutat pe aliați să spargă aroganța samurailor și au salvat milioane de japonezi de moartea fără sens pentru care pregăteau clasele conducătoare ale țării. ) Cu toate acestea, inteligența nu s-a bucurat niciodată de autoritate în Rusia, iar educația formală nu a fost niciodată o valoare națională. Medicii care au salvat crucea

yang de la holeră, acum o sută de ani au ucis adesea, și autoritatea unui funcționar pentru sau rural

deasupra autorităţii unui strat de oameni educaţi, nesemnificativi şi neavând

ultimul dintre oricare

Polițistul orașului era un profesor incomparabil. De unde, cantitativ, nu

tradiții puternice, energie primită pentru acele fapte colosale care i se atribuie? Nu putem veni cu un răspuns la această întrebare.

Nu este greu de găsit eroarea logică care a dus la aceste dificultăți: desigur, nu este deloc necesar (și nici măcar necesar!) să fii intelectual pentru a introduce ideile primitive de a construi un paradis pe pământ de îndată ce posibil prin distrugerea fizică a kulacilor și a burgheziei. Oamenii care au făcut asta erau extrem de departe de inteligență. Un lider tipic al acelei epoci -

o persoană care a învățat „ceva”, semi- și un sfert educată, ruptă deja din stratul său social (fie muncitori, țărani sau artizani), dar departe de a atinge nici măcar nivelul minim de cultură. Acesta este un reprezentant al grupului social al „personalităților marginale”, căruia i-a fost dedicat articolul lui E. Starikov în cartea din octombrie (1989) a revistei Znamya. Cei care au împărțit puterea în anii 1920 nu pot fi catalogați drept intelectuali decât dacă se forțează să uite de miile de oameni morți și exilați ai culturii cu adevărat celei mai înalte, incapabili să se adapteze la „lumea nouă”, sufocați, precum doctorul Jivago, în o atmosferă de decapitare generală.

Este imposibil, de neconceput să fim de acord că oamenii care au insuflat teroarea, atât imediat după revoluție, cât și 20 de ani mai târziu, au fost seminariști semi-educați (dintre care unul avea să devină mai târziu cel mai mare lingvist al nostru), farmaciști care adunaseră unele cunoștințe, care a predat dialectică, cât de cunoscută, nu după Hegel – aceasta este inteligența liberală de stânga rusă. Este imposibil de înțeles cum ar putea fi creat de oameni cu o educație filozofică un sistem politic menit să distrugă orice manifestare de inteligență, talent, tot ce depășește nivelul mediu.

Nu putem decât să fii de acord cu Tsipko asupra unui singur lucru: intelectualitatea este într-adevăr în mare măsură de vină. Este vinovat

în primul rând că nu și-a găsit curajul să apere idealurile umaniste care i-au fost întotdeauna inerente. Ea se face vinovată că a cedat tentației de a renunța la destinul ei înalt în numele și în interesele oamenilor glorificați (și în același timp distruși încet). Ea este vinovată că nu a observat abisul care se deschide în fața ei în spatele idealurilor romantice - și nu are nicio scuză de genul „nu știu ce fac”, pentru că inteligența există doar pentru a ști. Inteligentsia nu este deloc vinovată de neglijarea intereselor poporului, ci, dimpotrivă, că, înșelată de fraze despre bunăstarea oamenilor, despre fericirea oamenilor obișnuiți, și-a respins propriile valori, principala dintre ele fiind libertatea și demnitatea individului: nu oamenii, ci persoana. Încercând dureros la un moment dat să accepte ideologia renunțării intelectuale, B. Pasternak scria că „fericirea a sute de mii îmi este mai dragă decât fericirea goală a o sută”; ce s-a întâmplat cu fericirea a sute de mii de oameni „eliberați” de experiențele intelectualității este binecunoscut. Inteligentsia este vinovată în multe privințe, dar este vina victimei, nu a făptuitorului, vina persoanei care a comis violența, nu a violatorului.

Există o ramură a științei - victimologia - care se ocupă de problema felului în care comportamentul victimei afectează natura infracțiunii. De exemplu, frauda este de cele mai multe ori posibilă numai datorită „înlocuirii” victimei. Dar oricât de naiv este o persoană



secolului, dând o pungă unui escroc, nicio lege nu își va permite blasfemiei să echivaleze vinovăția criminalului și vinovăția victimei, condamnându-le în mod egal. Cel care merge resemnat la executare, desigur, este vinovat, dar nu se poate echivala cu călăul! Incapacitatea de a distinge aceste două tipuri de vinovăție duce la faptul că pe aceeași bancă cu oamenii care au cerut represiuni în masă și le-au condus, se află și Alexander Blok, care s-ar spânzura fără îndoială dacă ar ști că cel puțin unul a fost împușcat. din vina lui.un om nevinovat!

De ce a fost necesar să dăm istoria peste cap, declarând chiar primele victime ale terorii nici măcar complice (ceea ce, din păcate, este posibil), ci singurii autori ai crimelor? Ce te-a făcut să amesteci într-o grămadă de oameni pe jumătate educați, lipsiți de idei elementare de onoare și decență, cu intelectuali autentici care și-au răscumpărat (și-au răscumpărat?) erorile cu sânge? În spatele tuturor acestor lucruri, se vede un silogism simplu:

- oamenii nu pot fi vinovați,

- opusul oamenilor este inteligența,

- prin urmare...

Să sărim peste prima premisă (departe de a fi indiscutabilă) deocamdată, oprindu-ne la a doua.

Opoziția intelectualității față de popor s-a născut ca rezultat îndepărtat al reformelor lui Petru cel Mare, care au dus la împărțirea societății în purtători ai culturii tradiționale rusești și proprietari

ai trăsăturilor (cel puțin externe - îmbrăcăminte, educație) culturii europene. . Cu toate acestea, chiar și cu 100 de ani în urmă, V. Solovyov scria: „Opoziția intelectualității față de oameni este unul dintre acele jumătăți de adevăr care seduc mintea cu ușurința ei” („Lumea Nouă”, nr. 1, 1989). După dezărănimizarea totală a Rusiei, cuvântul „oameni” și-a pierdut în general conținutul real și a început să fie considerat ca o desemnare pentru persoanele care nu au studii („nu am terminat academiile”), Sei-U.3C, La o jumătate de secol de la bătaia totală atât a intelectualității, cât și a poporului, aceasta antiteza, depășită chiar și sub V. Solovyov, nu mai are sens. S-ar putea pur și simplu regreta că la sfârșitul secolului al XX-lea încă cădem în capcana „jumătății de adevăr”, dacă nu într-o singură împrejurare.

Această împărțire nu este doar o prejudecată învechită; ca multe alte prejudecăți, joacă un anumit rol social. Este necesar să opunem oamenilor de muncă psihică oamenilor de muncă fizică, muncitorilor urbani și muncitorilor de la țară, pentru cei care ei înșiși nu știu și nu vor să lucreze nici cu mâinile, nici cu capul, cei care sunt obișnuiți. doar pentru a „dezamăgi” liniile directoare cu vocea unui comandant. Încă de pe vremea contelui Uvarov, care proclama formula „autocrație, ortodoxie, naționalitate”, cei de la putere se străduiesc să smulgă partea educată a poporului din restul maselor, să-i izoleze, acuzându-i de toate păcatele, pentru ca, în primul rând, să taie capul și să păcălească poporul, să lipsească

centrul său de gândire (după care poți face orice cu el, ca cu un mankurt), în al doilea rând, pentru a masca adevărata opoziție a intereselor - poporul (inclusiv intelectualitatea) și birocrația guvernantă, fie că este îmbrăcată în frac sau jachete de piele. , în paltoane sau bluze de astrahan ale membrilor Partidului Interior.

Acum, când scăderea potențialului intelectual al societății (o consecință directă a politicii antiintelectuale a sistemului administrativ) amenință deja cu o catastrofă, birocrația continuă aceleași jocuri, fără să-și dea seama că în epoca științifice și tehnologice. revoluție, moartea intelectualității înseamnă o moarte generală. Astfel, printr-un decret guvernamental din 29 decembrie 1988, tipărirea, predarea, predarea copiilor și realizarea de filme sunt interzise pentru cooperative, împreună cu comerțul cu arme, otrăvuri și droguri - aceasta este o continuare directă a politicii care vizează ruperea inteligenta departe de oameni.

În acest sens, vom avea în vedere înlocuirea adevăraților vinovați ai necazului cu „țapii ispășitori” deja testați de practica lui Stalin, vom considera pur și simplu un accident nefericit.

STÂNGA, DREAPTA UNDE LATEA!

În cel de-al patrulea și finalul eseu al lui A. S. Tsipko, întâlnim în mod deosebit adesea adjectivul „stânga”: radicalism de stânga, inteligență de stânga, frază revoluționară de stânga.

„Stânga” este de obicei numită o ideologie care vizează schimbarea ordinii existente a lucrurilor (respectiv, „dreapta” - a păstra). Dar este suficient doar să te uiți în oglindă pentru a vedea cât de

subiectivă și relativă este diferența dintre dreapta și stânga. Care colț al camerei se numește stânga și care - dreapta, depinde de poziția privitorului. Domnii de la Interpol, specialiști în lupta împotriva terorismului internațional, vor fi probabil de acord cu asta. Banditii de toate culorile și dungile au mult mai multe în comun decât diferențe. În lumea modernă, extrema dreaptă și extrema dreaptă au fost de mult amestecate, iar căutarea diferențelor ideologice între ele este același lucru cu căutarea unei justificări ideologice pentru o banală lovitură de stat de palat. Extremiștii, atunci când au nevoie, se pot ascunde fie în spatele cuvintelor despre „libertate" și „luptă împotriva asupritorilor", fie, dimpotrivă, despre „stabilitate" și „păstrarea ordinii". În primul caz ei sunt numiți de stânga, în al doilea sunt numiți de dreapta, dar toate acestea nu sunt altceva decât o cojire verbală.

Particularitatea ideologiei și politicii stalinismului constă tocmai într-o combinație bizară (la prima vedere) de trăsături ale extremismului de stânga și drept, distrugere și protecție. Acesta este unul dintre cele mai mari secrete ale regimului stalinist, o garanție a stabilității și a unei vitalități uimitoare. De la „stânga" a luat patosul nihilismului cultural, desconsiderarea valorilor spirituale, a fundamentelor, de la „dreapta" – cel mai sever ierarhic.



supraorganizarea tuturor sferelor vieții publice, rigiditatea formelor sociale („timpul s-a oprit"), dorința de ordine și stabilitate cu orice preț. Această esență duală (dreapta-stânga) a unui regim totalitar stabil este perfect surprinsă de J. Orwell în „1984". Raportul dintre aceste componente s-a schimbat, desigur, în decursul timpului. Dar indiferent de ce parte a acestui fenomen iei, fie că mergi din partea stângă a Leviatanului sau din dreapta - în orice caz, această creatură este inumană, fără suflet, „fără sens și fără milă", precum rebeliunea rusă descrisă de Pușkin, sub privirea înghețată a liderului, transformându-se într-un Sistem la fel de lipsit de sens și fără milă.

Și astfel, acest dragon a supraviețuit până astăzi: uitați-vă în stânga - o revoltă, în dreapta - Sistemul. Iar calificând staliniştii moderni (cum ar fi Nina Andreeva) drept extremişti zgârciţi, A. S. Tsipko dă dovadă de cel puţin unilateralitate. Tendințele conservatoare, jandarmerie-protectoare ale prezentului nu sunt mai puțin pronunțate, și poate chiar mai mult decât tendințele spre distrugere. Acum - presupun că nu trăim în anii 20! - chiar vor să construiască ceva nou doar repetând vechiul: încă un DneproGES, mai multe Belomorkanals, încă o duzină de Komsomolsk-on-Amur. Unde - la dreapta sau la stânga - ar trebui să fie atribuiți feudalii partidului uzbec, care au adunat palate și ordine cu privire la exploatarea muncii sclavilor a mii de fermieri colectivi lipsiți de drepturi și a copiilor lor? Sau nobili din actuala Academie de Științe, care nu-și fac griji decât de privilegiile lor? Sau – să luăm un alt pol – activiștii societății „Memoria"?

Poate că termenii „dreapta" și „stânga" ar trebui folosiți pentru a descrie evenimentele în care s-au născut - cum ar fi Revoluția Franceză. Etichetarea stalinismului drept extremism de stânga nu numai că nu ajută la înțelegerea acestui fenomen istoric uimitor (într-un

fel, probabil unic), dar poate, de asemenea, să dea impresia că societatea are acum nevoie de o întoarcere bruscă la dreapta. Această impresie este cu atât mai periculoasă cu cât, așa cum arată istoria țărilor vecine, o comandă ascuțită „în dreapta cârmei” se termină de obicei cu prăbușirea completă a navei publice.

Dacă partea stângă a străzii nu duce la Templu, ar fi ciudat să crezi că poți merge până la el pe partea dreaptă.

PENTRU CINE BAT CLOPOTELE!

Până acum, majoritatea publiciștilor care vorbesc din poziții antistaliniste dau cititorului impresia că calitățile personale negative ale oamenilor care au condus țara după moartea lui V. I. Lenin sunt de vină pentru toate necazurile țării. Din aceste poziții, se pare că Stalin și junta sa au apărut de nicăieri, pe fundalul unei conștiințe publice destul de bine dezvoltate.

Față de acest punct de vedere, care poartă povara inconsecvenței și ambiguității deciziilor celui de-al 20-lea Congres, conceptul lui A. S. Tsipko este un mare pas înainte. Este cu atât mai ofensator că nici în el nu a fost posibil să se scape complet de moștenirea antistalinismului tradițional. Dacă modelul din 1956 ridică întrebarea: de ce o persoană a reușit brusc să schimbe drastic întregul curs al construirii socialismului? - apoi în modelul propus de autor se pune o întrebare asemănătoare: de ce o mână de radicali, care nu aveau rădăcini tradiționale în cultură, nicio influență, dintr-o dată (din nou acest „brusc!”) au reușit să schimbe cursul vieții, obiceiurile și idealurile unui milion de oameni?

În toate aceste interpretări, există dorința de a restrânge baza socială și, mai mult, spirituală a tragediei care s-a produs, de a o reduce la defectele unei persoane sau ale unui grup restrâns, relativ izolat. Dar trebuie să fim consecvenți: succesul unui grup de conspiratori (radicali, ultra-revoluționari - nu e o chestiune de nume) poate fi explicat doar printr-unul din două motive: fie s-au bucurat de un fel de sprijin super-puternic din partea afară, sau un fel de forță din interiorul nostru ne-a redus rezistența, făcându-ne instabili la „infectia” ideologică. Prima poziție, cu o tragică inevitabilitate, ne readuce acolo unde ne străduim acum să izbucnim: să spionăm mania, căutarea dușmanilor care ne amenință din toate părțile cu mașinațiunile lor. Din păcate, am acumulat o vastă experiență de a scoate la suprafață dificultățile noastre interne: de la spionul german Ulyanov-Lenin până la agentul CIA Soljenițîn. Merită să revenim la această tactică vicioasă?

În ceea ce privește a doua, atunci... În general, există doar trei interpretări posibile ale istoriei noastre și trebuie să alegem una dintre ele. Sau credem că toate tragediile noastre sunt consecința inevitabilă a unor legi istorice obiective, inexorabile, iar milioane de vieți umane sunt doar așchii purtate de fluxul necesității istorice. Fie dam vina pe dusmanii externi, sabotorii ideologici – imperialisti, francmasoni, spioni germani care ne-au sedus, oi nevinovate, pentru orice, fie cu marxism, fie cu nietzscheism (punctul de vedere este acum la moda), fie cu muzica rock. Sau, în sfârșit, recunoaștem că tot ceea ce ni s-a întâmplat și ni se întâmplă este în primul rând opera

propriilor noastre mâini. Și deși argumente de fapt pot fi găsite cu siguranță în favoarea fiecăreia dintre aceste interpretări, sunt convins că din punct de vedere moral, civil și chiar, dacă doriți, creștin, doar acesta din urmă este demn de o persoană liberă și responsabilă.

Se poate argumenta mult timp despre ideologia a cărei clasă a dat naștere stalinismului, dar, în orice caz, este important că această ideologie și-a găsit un ecou în inimile noastre, în sufletul fiecăruia dintre noi. Setea de a distruge vechea nedreptate cu orice preț; străduindu-se



îndreptarea către egalitate și fraternitate în cel mai simplu mod - prin distrugerea tuturor celor care nu sunt egali, care se disting prin bogăția materială sau spirituală; dorința de a dizolva, de a-și distruge „Eul” în masa „noi”... Ar fi un păcat să atribuim acest întreg complex (a cărui analiză depășește sfera articolului) oricărui grup social. Este o boală a unei culturi întregi, o patologie a conștiinței sociale. Acest complex, pe care un sociolog l-ar eticheta drept alienare, un psiholog social ca deindividualizare și un fiziolog ca absența „reflexului de libertate”, ne aparține tuturor. Și dacă cei mai educați oameni au exprimat aceste idealuri într-o formă coerentă, logică, atunci nu rezultă de aici că punerea în practică a acestor idealuri necesită prezentarea lor doctrinară obligatorie. Orice boală se reflectă în cap sub formă de durere sau disconfort; dar asta nu înseamnă că capul este bolnav – boala a cucerit întregul corp și nu poate fi reproșat creierului că o simte.

Eroilor analfabeti ai lui A. Platonov, care credeau că merită să scape de burghezie și de kulacii și de comunismul, bineînțeles, nu li s-a învățat nicio doctrină - așa cum nici sans-culottes din 1793, care au masacrat străzile din Parisul, nici războinicii Pugaciov, aveau nevoie de doctrină, care credeau că pentru fericirea oamenilor de pe

să-i omoare pe toți nobilii și, în general, pe toți cei care sunt îmbrăcați „nu în felul nostru”. Toți acești Kopenkini, Chepurni, Ciklini, Voșciovi, precum și numeroșii lor adepți, care au distrus următorul inamic cu un strigăt de bucurie sau au executat pasiv ordinele superiorilor lor, nu sunt un fel de element străin care a citit doctrine dăunătoare, ci carnea cărnii vieții rusești, istoria rusă (Vezi discuția „Andrei Platonov – Scriitor și filozof”, Întrebări de filosofie, nr. 3, 1989). Nu este necesar să lingușim oamenii, repetând că ei sunt „întotdeauna leneşi”, şi să consacrăm uciderea tuturor în numele tuturor. M. Gorki în „Gânduri intempestive”, chiar înainte de A. Platonov, a subliniat acea forță distructivă colosală, care este ascunsă în nebunia energiei revoluționare a poporului, care credea că singurul mijloc de rezolvare a problemelor acumulate și de stabilire a lumii dreptatea este violență.

Încă trebuie să ne dăm seama de conținutul acelor atitudini adânc înrădăcinate care au stat la baza stalinismului ca o viziune specifică asupra lumii. Până acum, cel mai important lucru de recunoscut este că acestea sunt atitudinile noastre comune. Și a întreba acum despre originile stalinismului este ca și cum ai întreba pentru cine sună

clopoțelul. După cum știi, el te cheamă. Îi vom fi recunoscători lui A. S. Tsipko pentru că ne-a spus acest adevăr neplăcut. Neplăcut, dar adevărat.

CĂRȚI NOI

Cifre ale URSS și mișcarea revoluționară a Rusiei, Dicționar enciclopedic Granat. Ediție retipărită, M. Enciclopedia Sovietică, 1989. 832 p., ill, (Editura Enciclopediei Sovietice, Institutul de Marxism-Leninism sub Comitetul Central al PCUS). 100.000 de exemplare 10 p.

Cartea de referință enciclopedică reproduce în facsimil biografii pregătite în anii 1925-1926 și publicate ca anexe la volumele 40 și 41 din Dicționarul Enciclopedic Garnet.Pe marginea cărții sunt date portrete și informații biografice pentru perioada de după 1929.

Prefața și articolul „Despre frații Garnet și dicționarul lor enciclopedic" oferă un comentariu modern asupra cărților care s-au aflat de zeci de ani în depozite speciale.

Azimov A. La început. Traducere din engleză de V. Babenko și Vl. Gakov. M. Politizdat, 1989. 374 p., ill. 200.000 de exemplare 1 p. 50 k.

Comentând primele unsprezece capitole ale Bibliei - cartea Genezei - celebrul scriitor american de science fiction și popularizator al științei A. Asimov, încearcă să răspundă la întrebarea ce a fost la început - la începutul lumii, la începutul lumii. începutul vieții pe Pământ, la începutul omenirii. Pentru comentarii, autorul se bazează pe realizările moderne ale diferitelor științe.

Tylor E. V. Cultura primitivă. Traducere din engleză de D. A. Koropchevsky. Cuvânt înainte de profesorul A. I. Pershits. M. Politizdat, 1989. 573 p. 200.000 de exemplare 3 p. 30 k.

Cartea etnografului și istoricului cultural englez Edward Burnett Tylo-

ra (1832-1917) a fost publicată pentru prima dată la Londra în 1871, iar un an mai târziu a fost tradusă în rusă.

Vastul material factual al acestei cărți continuă să servească drept sursă importantă pentru studierea problemei originii religiei.

Parkinson S. N, Legile Parkinson. Colectie. Traducere din engleză. Compilat și scris de V. S. Muravyov. M, Progres, 1989. 448 p. 450.000 de exemplare 3 p.

Studiind istoria marinei engleze, Cyril Northcote Parkinson a descoperit că din 1914 până în 1928 numărul navelor de război a scăzut cu două treimi, dar numărul oficialilor Amiralității s-a dublat în aceiași ani. Experiența bogată de viață a scos în evidență multe alte fapte, a apărut o imagine clară a birocrației. Pamflete cu Parkinson sunt citite astăzi în toată lumea.

Noua colecție a lui S. N. Parkinson (publicată pentru prima dată în 1976) cuprinde pamflete din cărțile „Legea lui Parkinson", „Cumnatele

și străinii” deja cunoscute cititorului sovietic. Sunt incluse, de asemenea, noi pamflete din cărțile „Legea amânării”, „Capcana șoricilor la blană” și altele,

Akhmetov S. F. Convorbiri despre gemologie. M. Tânăra Garda. 1989. 237 p., bolnav, (Eureka). 100.000 de exemplare 80 k.

Gemologia este știința pietrelor prețioase, a pietrelor prețioase și ornamentale.

Autorul, candidat la științe geologice și mineralogice, este implicat în studiul și cultivarea pietrelor prețioase. Cititorul va afla despre proprietățile pietrelor prețioase, bijuteriile fine, utilizarea pietrelor prețioase de către industria modernă.

39

• ATELIER PSIHOLOGIC

MNEMOTEHNICA: ABC-UL NUMERELOR

Doctor în Științe Medicale V. KONOVALOV, Candidat în Științe Medicale

Unele mnemotehnice

Tehnicile au devenit ferm stabilite în viața noastră de zi cu zi. Cine, de exemplu, nu știe din anii de școală cum să-și amintească ordinea culorilor curcubeului cu ajutorul frazei: „Orice vânător vrea să știe unde stă fazanul”. Cuvântul „fiecare” corespunde culorii roșii (coincidența primelor litere), cuvântul „vânător” corespunde portocaliului etc. Adică, aici vedem un exemplu de codificare reușită folosind o expresie captivantă care este semantic (în sensul ) complet fără legătură cu acesta (culorile curcubeului).

În trecut, au fost utilizate pe scară largă și alte metode mnemotehnice de memorare. Printre acestea se numără alfabetul numerelor - o modalitate de memorare a informațiilor digitale, care era populară acum 200-300 de ani.

Oferim una dintre variantele alfabetului numerelor și explicăm cum poate fi folosit pentru a aminti datele evenimentelor istorice.

În tabelul de mai jos numerele sunt date numai consoanele alfabetului. Alfabetul numerelor este ușor de memorat dacă acordați atenție unor relații dintre litere și cifre. De exemplu:

0 -l. „L”. Ultima consoană din cuvântul „zero”.

1 - r, f. Literele „r” și „f” conțin o contur verticală, precum numărul 1.

2 ---- n, c. Literele „n” și „c” au două linii paralele.

3 ~~ l, m, h. Literele „m” și „g” sunt formate din trei părți, litera „z” este similară cu numărul 3.

4 ■ · h, k. Cuvântul „patru” începe cu litera „h”, pătratul (k) are patru laturi etc.

Relații pentru consoane

Științe V. MELNIKOV.

iar numerele 5, 6, 7, B, 9, vă sugerăm să le găsiți singur. Când sunt găsite rapoartele pentru toate numerele, vă puteți aminti cu ușurință alfabetul.

Acum, cu câteva exemple, vom arăta cum

PUTEȚI VEDE CUM FUNcționează CREIERUL

Academicianul Pavlov a spus odată că, dacă activitatea creierului s-ar manifesta în exterior în strălucirea zonelor sale de lucru, am vedea pe cortexul emisferelor un model fantastic de lumini intermitente și moare, indicând jocul de excitare și inhibiție. Acum visul marelui fiziolog s-a împlinit: există o instalație care vă permite să vedeți cum funcționează creierul. Acesta este așa-numitul tomograf cu emisie de pozitroni (PET).

Imaginea prezintă o „secțiune” a capului uman, realizată folosind acest dispozitiv. Sunt vizibile trei zone ale emisferei stângi, active în timpul conversației și lecturii. În partea din față a creierului, zona care oferă înțelegerea sensului cuvintelor strălucește, în partea de sus în centru - vorbire, și mai aproape de ceafă - citit (zona vizuală). Psihologii credeau că, pentru a percepe un cuvânt scris, acesta este mai întâi citit „unui însuși”, ca și cum ar suna în minte și abia atunci sensul său este realizat. Dar PET a arătat că atunci când citești obișnuit, obișnuit

EU STIINTA SI VIATA!

CARTE FOTO

îl puteți folosi pentru a aminti datele evenimentelor istorice.

Exemplul 1. Bătălia de la Kulikovo, 1380.

Ne amintim pur și simplu prima cifră -1- și codificăm numărul 380 în conformitate cu alfabetul numerelor cu litere: „z (3) - în (B) - l (0)". Pentru aceste consoane, selectăm un cuvânt numeric și fraza: „Câmpul Kulikovo era plin de cadavre”.

Asociere: (1) 380™z - in - l.

Cuvânt numeric; obstrucţie

Dar.

cuvinte după ce zona vizuală a creierului se activează imediat pe cea care este responsabilă de înțelegere. Cu toate acestea, cuvinte rare, necunoscute sau străine (în revista americană Discovery, de unde a fost luată poza, este dat drept exemplu cuvântul „PERESTROÏKA”), intră în

cortexul auditiv, adică un astfel de cuvânt este rostit singur și ascultat. la.

Pentru a vedea funcționarea creierului, unei persoane i se injectează glucoză, în care unii dintre atomii obișnuiți sunt înlocuiți cu un izotop care se descompune rapid care emite pozitroni. Aceste antiparticule, ciocnind cu particule de materie obișnuită, dau fulgerări slabe de radiații gamma, care sunt înregistrate de dispozitiv. Există mai multe focare în care există mai mult sânge saturat cu glucoză. Și există mai mult sânge în acele părți ale creierului care funcționează în prezent - vasele se extind acolo.

Desigur, PET este folosit nu numai în scopuri pur științifice, ci este un instrument puternic pentru diagnosticarea bolilor creierului. In SUA asta

o oră vreo patruzeci de astfel de instalații și încă o construim pe prima - la Leningrad, la Institutul de Cercetare de Medicină Experimentală.

4 P

Exemplul 2. Bătălia de la Poltava, 1709.

Ne amintim o mie, codifică numărul 709 cu literele „s - l - d” și găsim fraza mnemonică: „Dulce recompensă pentru Petru I”.

Exemplul 3. Marea Revoluție Franceză, 1789.

Codificăm numărul 789 cu literele "c - c - d" și găsim cuvântul pentru asociere. Cuvântul este libertate. Pe baza unei astfel de asociații, ne amintim cu ușurință anul începutului Marii Revoluții Franceze.

Alfabetul numerelor nu poate fi dis-

privit ca un instrument universal potrivit pentru toate cazurile de memorare a informaţiei numerice. Dar chiar îi ajută pe mulți în memorarea datelor istorice, a evenimentelor cronologice etc. Vă sfătuim să limitați mai întâi utilizarea ABC-ului numerelor.

trei până la cinci exemple, adaptează-te psihologic la el, în timp ce cauți * propriile metode originale de memorare a numerelor. Prin ea însăși, familiarizarea cu alfabetul numerelor vă va întări încrederea în posibilitățile nelimitate ale memoriei.

41

ÎN LOC DE RAVIE-BALTI ŞI REZERVĂRI

I. FILONENKO.

Din scrisoarea unui cititor, am aflat despre ferma colectivă civașă Leninskaya Iskra și despre președintele acesteia, Arkadi Pavlovici Aidak. Apoi a fost transmisă la radio o conversație cu el: despre dezvoltarea satelor și, pe scurt, că toate râpele lui au fost plantate

cu copaci, au fost create sanctuare pentru insecte și ferma colectivă a refuzat să folosească pesticide.

Districtul Yadrinsky este situat în „colțul” de nord-vest al Ciuvasiei, la granița cu regiunea Gorki de-a lungul Surei. Drumul de la stația Shumerlya (scriu asta nu fără intenție, poate cineva va dori să meargă, să vadă, să învețe din experiență) merge strict spre nord. Drumul este bun, asfaltat, așa că autobuzele regulate din Shumerli, precum și din Cheboksary, circulă fără probleme în orice vreme - eu însumi am călătorit de mai multe ori, știu. Trecut sate si terenuri arabile, prin paduri de stejari uscate de gerurile aspre ale iernilor reci si vantoase din anii '70. Cu fiecare kilometru, dealurile sunt din ce în ce mai vizibile, ascensiunile și coborârile sunt mai abrupte. Și când intri pe teritoriul „Leninskaya Iskra”, atunci nu există deloc un singur loc plat - doar sari pe pantă, ca și cum chiar acolo jos. Dar totuși, din vârf, reușești să arunci o privire spre zona de deschidere și să vezi centuri de pădure de-a lungul coamelor versanților, grupuri individuale de copaci, împrăștiați pitoresc de-a lungul versanților, iazuri în câmpie, versanți verzi de râpe nedoborâți. afară de vite.

M-am uitat atât de meticulos în jur, pentru că știam din experiență: uneori se vor lăuda, vor vorbi, dar de fapt nu există nimic sensibil, nimic altceva decât intenții bune, încercări eșuate, nimic.

• PRODUCTIA AGRICOLA Cele mai bune practici

declarații și inițiative susținute. Din păcate, se întâmplă și asta.

În biroul președintelui, am văzut o schemă de utilizare a terenului în fermele colective, așa este în orice economie. Dar acesta a atras imediat atenția pentru că era complet punctat cu contururi zdrențuite, care aminteau de centipede de diferite dimensiuni.

Arkady Pavlovich a explicat:

- Acestea sunt râpe. Să le privești dintr-un avion - va deveni înfricoșător, de parcă niște monștri uriași s-ar fi târât de-a lungul pământului și i-ar rupe trupul viu cu labele lor.

În curând am știut deja că în urmă cu aproximativ douăzeci și cinci de ani, ferma colectivă Leninskaya Iskra era, după toate indicatorii, cea mai înapoiată din regiune: recolta de cereale aici depășea rar 6-8 cenți, nu s-au muls mai mult de 800-900 de kilograme de lapte. de la o vacă pe an. Locuitorii satelor din localitate s-au obișnuit cu ideea că mama natură i-a deposedat și nu mai pot da aceste pământuri sărace, chinuite de râpe. Iar râpele s-au lărgit, s-au adâncit, s-au întins până la linia de distribuție a apelor, până la vârfurile câmpurilor, s-au întins unele spre altele de-a lungul versanților, încât doar vârfurile câmpurilor de 100-200 de metri lățime au rămas neatinse, nechinuite. Numai aceste fâșii înguste erau fertile, doar în aceste zone de bazin hidrografic și mai era pământ nespălat.

De pe versanții de sub această fâșie, apa de topire și de ploaie ducea uneori întreg stratul arabil, astfel că nu era apa cea care fierbea de-a lungul râpelor, ci nămolurile murdare. S-a întâmplat că pe versanții goi, rămășițele de înmormântări s-au dovedit a fi la suprafață - ceea

ce înseamnă că aici a fost spălat un strat de pământ de un metru și jumătate bun, dus în râpe și râuri.

Într-un cuvânt, dacă gospodăria locală era „bogata” în acei ani, a fost doar cu aceste râpe și pământuri spălate, erodate.

42

Ierburile cresc de-a lungul marginilor râpelor, s-au înălțat plantații create de om.

lyami, care ocupa 80 la sută din terenul arabil.

Pentru a trăi, a se hrăni și a cosi fânul pentru o vacă, oamenii au plecat la muncă în alte regiuni: fânul a fost pregătit în regiunea vecină Gorki, deoarece este în apropiere și, pentru a câștiga cereale, au mers până la Saratov. . Și erau și negustori de cai - aceștia făceau comerț în toată țara, cumpărau, vindeau. Și, bineînțeles, mulți, după ce au rătăcit prin alte părți, și-au filmat și și-au părăsit definitiv locurile natale, lăsând aici colibe cu scânduri.

Aceasta este moștenirea primită în primăvara anului 1964 de A.P. Aidak, profesor de educație, care a trecut prin școala Komsomol și prin munca de partid. Avea atunci 26 de ani. De statură mică, energic în mișcările sale, sociabil și iscoditor, fără nicio postură șefă și fără note pregnante - nu va dobândi această bunătate nici după zece sau douăzeci și cinci de ani de muncă ca președinte, dar va dobândi o autoritate enormă în rândul colectivului. fermieri, autoritate care-l va aduce la deputații poporului țării. Cu toate acestea, aceste achiziții erau încă departe, urmau să vină mai târziu și nu imediat, ar exista și priviri piese, și calomnii și amenințări - totul ar fi.

Ca profesor, a realizat rapid un lucru, și poate cel mai important lucru: eroziunea pământului atrage după sine erodarea sufletului. Aceasta înseamnă că, pentru a gestiona, este necesar să se oprească cumva eroziunea și, în primul rând, să se oprească creșterea ravenelor.

Vor trece mulți ani, iar Aidak, împărtășindu-și experiența la o întâlnire a Societății Republicane pentru Conservarea Naturii, va spune asta:

- Pentru a opri creșterea ravenelor, în primul rând, nu avem nevoie de plantații forestiere, nici de baraje fascinate și nici măcar de deversoruri scumpe de beton. În primul rând, este necesar să se limiteze sau să se interzică complet pășunatul în râpe. Primitiv? Doar? Nu este spectaculos?.. Dar fără aceasta, totul, chiar și măsurile foarte necesare, nu va fi de folos, deoarece pădurea și sălcii vor fi mâncate de vaci și oi, barajele se vor sparge cu apele de izvor și de ploaie, deoarece versanții barajele nu vor avea timp să crească cu iarbă, deversoarele scumpe de beton vor fi spălate, iar râpele se vor adânci. În schimb, dacă bovinele nu au voie să pătrundă în râpe, atunci multe dintre aceste măsuri nici nu vor fi necesare, iar munca efectuată nu va fi compromisă.

Și, adresându-se publicului, le-a cerut să se gândească la asta: dacă toți acei copaci pe care îi plantăm în fiecare an pe câmpurile și

satele țării s-ar înrădăcina și ar crește, atunci marginile noastre s-ar fi transformat demult în tufișuri verzi. Totuși, oriunde te uiți - sate goale pe dealuri goale, lângă râuri goale.

Ascultătorii au meditat, au aruncat o privire mentală asupra zonei familiare și au fost de acord: nu foarte verde.

Da, primul lucru pe care l-a realizat guvernul fermei colective a fost interzicerea pășunatului

râpe, atât publice, cât și private. O, câte întâlniri au fost, câtă gălăgie și insulte! Desigur, ar fi mai ușor dacă ferma ar avea poieni pentru pășuni și fânețe. Dar asta e necazul, că nu erau deloc. Ravenele pentru sate sunt atât pășuni, cât și fânețe. Aceasta înseamnă că a fost necesar să se găsească un înlocuitor pentru ei, pentru că o interdicție fără înlocuitor nu va face decât să epuizeze forțele, să le trage într-o luptă fără rod și îndelungată, în plus, în dușmănie. A trebuit să semăn o parte din terenul arabil cu ierburi special pentru pășunat și fân.

Pentru o cunoștință generală, Arkady Pavlovich m-a dus din regiune în regiune de exploatații agricole colective. Ne-am oprit la marginea satului Bolshie Shemerdyany.

„Aici am câștigat prima noastră victorie”, a spus președintele, la fel de serios pe cât se vorbește despre elementele, ale căror acțiuni distructive un om a reușit totuși să le prevină. S-a dovedit că chiar a făcut-o. În primăvara anului 1968, a spus Aydak, un mic denivelaj a început la început să crească rapid, s-a apropiat de sat și a amenințat că va întrerupe drumul către centrul regional. Era nevoie urgent, fără să piardă o zi, să se oprească râpa, altfel nu doar drumul s-ar dovedi a fi în ea, ci și casele cele mai îndepărtate s-ar prăbuși în ea. Cine poate să-mi spună cum să mă opresc? Arkady Pavlovich și-a amintit că în cartea „Ferma de câmp”, potrivit căreia a înțeles elementele de bază ale științei agricole, a existat ceva despre lupta împotriva râpelor.

Cartea aceasta, îngălbenită din timp, pe care o păstrează și acum ca un mântuitor, mi-a arătat-o, a arătat acele desene în ea, conform cărora au făcut o cascadă de baraje de vaci pe fundul râpei. Aceste baraje nu există acum - s-au înfundat de mult timp. Nu există râpă - o pantă lină spre râu. Doar chiar la case se vede o scobitură ușor vizibilă. Pământul s-a strâns, s-a vindecat rana cu ajutorul acelorași pâraie care duceau pământul spălat de pe câmpuri.

Cu toate acestea, lucru ciudat, victoria nu a adus nicio bucurie. Dacă s-au bucurat, a fost abia în primul moment, când și-au dat seama că creșterea râpei a fost oprită și amenințarea la adresa caselor și a drumului a fost eliminată. Dar imediat, de îndată ce râpa a început să se înmulțească, în președinte s-a ivit un alt gând, o altă durere: cât pământ este spălat de pe câmpuri dacă o astfel de râpă se umple atât de repede, se nămolește?! Cât de mult duce apa topită solul primăvara? Cum, cum să opriți acest jaf de teren arabil, care duce la sărăcirea inevitabil a întregii zone, deja mizerabile - în spațiile desfigurate de râpe, nu un copac, nici un tufiș. Râpele, râurile și râurile sunt și ele goale, totul este zdrobit, mâncat de vite, pe versanții râpei, unde nu mai este pământ de mult timp, plugurile rezultă un lut sterp, pe

care crește boabe atât de slabe încât ar fi. mai bine să nu le semănăm, să nu risipești cereale. Da, si nu ar fi nevoie sa arat aici, pentru a nu contribui la continuarea s/pescuitului. Nu ar fi mai bine să ocupăm aceste terenuri cu ierburi perene? Nu ar fi mai bine să încingi toate versanții cu culturi de lucernă? ..

De-a lungul timpului, pe fâșiile de râpă-grindă se va introduce și se va respecta cu strictețe



se va acorda o rotație specială a culturilor de protecție a solului, care va avansa ferma colectivă în cel mai mare producător de semințe de iarbă. În prezent, ferma furnizează 70-80 de tone de semințe de leguminoase și ierburi în fiecare an, acoperind aproape o cincime din planul pentru Chuvahia.

Închiriază mai mult decât ferme de stat specializate în creșterea semințelor. Și nu excelează deloc datorită numărului de suprafețe însămânțate, ci datorită recoltelor cele mai mari - sunt de două ori chiar de trei ori mai mari decât în fermele situate pe terenuri mult mai bune. Nu, nu, nu voi argumenta că ierburile funcționează cel mai bine pe soluri sărace, spălate...

Auzim des astăzi că nu avem suficiente semințe de ierburi leguminoase perene pentru că la începutul anilor șaizeci erau forțați să iasă peste câmpuri, arat și acum nu este atât de ușor să restabilim producția de semințe în volumul necesar. Da, așa e, pagubele aduse plantării de iarbă sunt reale

Economia primește un venit mare din livrarea hameiului către stat. Pe plantațiile acestei culturi se folosesc metode de protecție biologică.

s-au făcut multe. Cu toate acestea, există un alt motiv, care este tipic pentru multe țări ale lumii, care astăzi se confruntă cu aceeași lipsă de semințe de trifoi și în special de lucernă. Acest motiv este polenizarea insuficientă a culturilor de semințe de către insecte (vezi „Science and Life” nr. 5, 1989).

Cert este că acolo unde nu sunt bondari și albine sălbatice (și au rămas puțini peste tot), nu vei obține o recoltă bună de semințe ale acestor ierburi, chiar dacă culturile sunt bine îngrijite și puternice. Când se autopolenizează, lucerna aproape nu produce semințe. Dă roade bine numai atunci când bondarii sălbatici și albinele îi vizitează florile - doar ei sunt capabili să polenizeze floarea. La fel și cu trifoiul.

Și acum voi oferi recenzii ale entomologilor care au vizitat Leninskaya Iskra. După un studiu detaliat al situației, ei au scris: „Aici pe câmpuri se creează o biocenoză naturală echilibrată — aici sunt atât entomofage, cât și polenizatori. Ca urmare, în apropierea unor rezerve, randamentul semințelor de lucernă ajunge la 4-6 cenți la hectar.

Rezervații... Sunt chiar în acele ravene, a căror creștere aici a fost lungă și în cele din urmă oprită, versanții au fost nivelați, așezați, plantați cu ierburi și plantați cu copaci, iar marginile ravenelor au

fost înconjurate de brâuri forestiere. Timp de 15 ani, aici au fost cultivate 185 de hectare de pădure, în principal de-a lungul râpelor și rigolelor. Copacii au prins bine rădăcini, protejează în mod fiabil pământul și îl decorează, servesc ca habitat pentru multe păsări, animale și insecte. Aici, pe versanții râpelor pline de ierburi, au fost create astăzi 9 rezerve entomologice cu unicul scop de a menține numărul de insecte benefice care fac față cu succes atât polenizării culturilor, cât și distrugerii dăunătorilor de pe câmpurile fermelor colective.

Adevărat, de obicei asociem cuvântul „creat” cu un fel de lucrare grandioasă, cu construirea a ceva, sau cel puțin cu împrejmuirea teritoriului . Cu toate acestea, aici nu există garduri și clădiri. Sunt pante înierbate ale râpelor, care amintesc de zonele de stepă virgină, unde nu sunt permise vitele, unde ierburile sunt cosite doar cu coase și apoi numai după ce s-au stins. În câmpurile din apropierea acestor rezervații se seamănă diverse plante melifere, printre care lucernă și trifoi. Atât plantele melifere, cât și ierburile de cereale sunt necesare insectelor care trăiesc în teritoriile rezervațiilor - se hrănesc cu plante și, polenizând florile, asigură cele mai mari randamente de semințe de iarbă în câmpurile adiacente rezervelor.

„De fapt”, spune Aydak, „acum toate râpele noastre pot fi considerate asemenea rezerve. Și avem în total 85 de kilometri. Și peste tot menținem aceleași condiții ca și pentru participanții înscriși.

Paisprezece sate fac parte din economie - aceasta este mai mult de o mie de gospodării. Fiecare casă are propria ei ținută - propriile sale porți unice pictate.

44

Rezerva entomologica. Aici este interzis să pășunați vitele, să cosiți iarba, să culegeți fructe de pădure.

stocuri, dar încă nu sunt suficiente albine sălbatice și bondari peste tot. Cu toate acestea, sunt tot mai multe în fiecare an.

Ne-am plimbat de-a lungul acestor râpe. Stoluri de păsări fluturau din ierburi, potârnichile zburau zgomotoase.

— Cum se ridică elicopterele, spuse Arkadi Pavlovici, privind potârnichile. Și a arătat: - Acolo, pe versant, ne-am hotărât să creăm desișuri dese de tufișuri spinoase, ca să aibă unde să se ascundă de vulpi. Poate se vor cuibări acolo...

Și i-a sugerat: - Să mergem, dressing-ul de top ar trebui să fie acolo, vom vedea.

Nu se lăuda, el însuși trebuia să știe unde se hrănesc potârnichile și unde nu. Top dressing - o cutie cu deșeuri de cereale și semințe de buruieni - tot ce a fost cernut în timpul curățării cerealelor. Am explorat deja mai mult de o astfel de „cantină” cu el. Cu toate acestea, nu s-au găsit urme peste tot, iar Aidak s-a plâns despre asta,

a rămas perplex: - Eu însumi am văzut aici o turmă de potârnichi. Așa că, dintr-un motiv oarecare, au plecat, nu au luat pansament de top.

La aceste „cantine” s-a plimbat în cerc, s-a uitat atent la urme: „Nu a alungat vulpea Li?” Ați încercat să ghiciți unde s-ar fi putut duce? Dacă nu departe, atunci se vor întoarce din nou, în caz contrar este necesar să transportați cutia în alt loc.

- Și aici se hrănesc!

Într-adevăr, zăpada căzută recent în modelele de urme de păsări - este clar că tocmai au fost aici. Dar, văzându-ne, au intrat în miriște sau în iarnă. La astfel de hrănitori, Aidak s-a transformat, și-a dat seama câte zile vor dura deșeurile și i-a spus, apropo, probabil singurului entomolog de fermă colectivă din țară, Vladislav Ivanovich Potapov: „Trebuie să aducem mai multe, să-i lăsăm să se hrănească, lasa-i sa locuiasca aici, poate vara viitoare vor cuibari..."

Ați fost atent la funcția deținută de Potapov la gospodăria colectivă? Da, un entomolog, o persoană care înțelege știința insectelor. Studii în acest caz pur în scopuri practice. El este cel care monitorizează dezvoltarea și reproducerea insectelor dăunătoare și propune astfel de practici agricole care creează condiții nefavorabile pentru dăunătorii culturilor. Cum să plasați cel mai bine culturile peste câmpuri. Cum să miriști solul pentru a contribui la distrugerea dăunătorilor care trăiesc în sol și pentru a oferi păsărilor și insectelor prădătoare oportunități ample de a se ospăta cu ele.

Unul dintre Eodoem-urile făcute de om în ferma colectivă. În fermă există aproximativ cincizeci de astfel de iazuri.

- ZNTSSHZHPGICHESKIY ZPKLZNIKA I

K-ZY Leninsky scânteie '' Pl VSHISHI1 13 GN

El, Potapov, este cel mai frecvent vizitator al râpelor - aici locuiesc hoarde de dușmani naturali ai dăunătorilor, dar prieteni ai fermierului. Se pare că pentru fiecare dăunător, natura a creat zeci și chiar sute de așa-zise entomofage - insecte parazite și prădătoare. Acest lucru ar trebui să ofere cele mai bune condiții de dezvoltare și nu numai în rezervele de râpe, ci și pe terenurile arabile - din nou cu ajutorul



ÎNTREBĂRI ALE CONCURSULUI INTRODUCERE SARCINI ALE DEPARTAMENTULUI DE BIOLOGIC AL VZMSH, CONCURSUL DIN 1990

VREI SA DEVII BIOLOG?

Departamentul de biologie al Școlii de matematică prin corespondență a întregii uniuni a Academiei de Științe a URSS de la Universitatea de Stat din Moscova, numită după M. V. Lomonosov, organizează o admitere regulată a studenților care termină clasa a opta a programului de zece ani sau clasa a noua. din învățământul de unsprezece ani din acest an universitar. Educația în școala prin corespondență durează doi ani.

Admiterea se face pe baza rezultatelor sarcinii de concurs, ale cărei întrebări sunt prezentate mai jos.

Nu numai elevii individuali pot fi admiși în școală, ci și grupuri, precum și cercuri care lucrează sub îndrumarea unui profesor, care a trimis o lucrare competitivă finalizată colectiv.

Lucrarea trebuie făcută în limba rusă într-un caiet. Pe prima pagină, trebuie să indicați numele, prenumele și patronimul, clasa și numărul școlii (indicați și 10 sau 11 clase în școala dvs.), adresa poștală completă (cu

indexul și denumirea regiunii, regiunii). Lucrările efectuate de cerc trebuie să fie însoțite de o listă a membrilor săi, certificată printr-un sigiliu, și să indice numele de familie, numele și patronimul șefului cercului. Vă rugăm să trimiteți împreună cu lucrarea un plic poștal standard cu ștampila de cinci copeci și adresa dumneavoastră poștală înscrisă (pentru a trimite un răspuns despre rezultatele concursului).

Studenții care locuiesc la Moscova și Leningrad nu sunt admiși la școala prin corespondență.

Termenul limită pentru trimiterea răspunsurilor este 15 martie 1990.

Intrările nu vor fi returnate sau revizuite.

Adresa noastră: 119823 GSP, Moscova, Leninskiye Gory, Universitatea de Stat din Moscova, VZMSh, „Biologie”, concurs.

VZMS trimite teme și întrebări elevilor înscriși în școală la diferite secțiuni de biologie, verifică munca depusă și le returnează cu o recenzie. Pentru mai multe detalii despre activitatea școlii, vezi „Știința și viața” nr. 7, 1984. Datele din ultimii 3-4 ani arată că 80

cenți care au studiat la școala de corespondență după absolvire au mers la universități, dintre care 40 la sută au mers la departamentele de biologie ale diferitelor universități, restul au mers la medicină, agricultură

institute militare, pedagogice. Marea majoritate a elevilor școlii au aflat despre asta din reclamele publicate în mod regulat în Science and Life.

1. Plantele care trăiesc în condiții diferite evaporă apa în moduri diferite în funcție de momentul zilei: unele își deschid stomatele doar noaptea, altele evaporă cel mai intens umiditatea în timpul zilei și există și a treia, a patra și așa mai departe. Desenați cât mai multe grafice diferite pentru evaporarea apei de către frunze în timpul zilei (de-a lungul axei absciselor, lăsați deoparte ora din zi, de-a lungul axei ordonatelor, rata de evaporare a apei în unități arbitrare). Pentru fiecare grafic, explicați de ce forma lui este așa cum este și cum se raportează la condițiile în care trăiește planta.

2. După introducerea peștilor omnivori în lac, hrănindu-se, în special, cu daphnie, numărul de daphnie în

lucrarea solului, amplasarea corectă a culturilor pe câmp.

- Și în toți acești ani nu ați avut un singur focar care să poată fi „stins” doar prin chimie?

- Nu a fost. Nu am folosit chimia de mult timp și nu simțim nevoia de ea. Și dacă îl procesăm măcar o dată, ne vom distruge imediat ajutoarele biologice. Ei sunt dușmanii dușmanilor noștri, ceea ce înseamnă că sunt prietenii noștri. Și nu este obișnuit să jignești prietenii oamenilor buni, dar se obișnuiește să-i sprijini, să-i ajuți, abia atunci vor putea distruge insectele dăunătoare, nu le vor permite să deterioreze recolta ...

Da, lumea insectelor face o treabă grozavă de a oferi oamenilor hrană: protejează culturile de dăunători, polenizează multe plante, crescându-le astfel productivitatea. Oamenii de știință susțin, de exemplu, că activitatea utilă a unei albine sălbatice în parcela de semințe de lucernă compensează pe deplin pierderea randamentului de semințe cauzată de 4.000 de albine.

gândaci de lucernă. O albină mică adaugă până la 4000 de ploșnițe

Și câte pesticide sunt aduse pe teren de experți pentru a neutraliza acești dăunători? Zeci, sute de kilograme.

Cu cât de înțelept a prevăzut natura: aceste „făpturi ale lui Dumnezeu” se vor hrăni cu recolta ta, omule, dar acestea își vor ispăși vina și vor încerca să-ți facă câmpurile mai productive. Și pentru ca acesta, al doilea, să aibă un loc de exprimare, natura în lumea plantelor a mai ordonat ca, fără ajutorul insectelor polenizatoare, plantele să nu poată pune semințele cu 80 la sută.

Îmi este greu să spun ce bine face o persoană pentru ajutoarele lui neobosite. În cel mai bun caz, probabil că nu observă. Dar ei literalmente îl hrănesc. Da, nici mai mult, nici mai puțin, dar 15-20 la sută din toate produsele vegetale sunt „produse” de insecte polenizatoare.

46

Stoma pe o frunză de crin. Unele dintre ele sunt deschise, altele sunt închise.

acest lac a crescut. Propuneți diverse explicații posibile pentru acest fapt.

3. Într-una din populațiile de melci de uscat se găsesc indivizi cu scoici verzi și galbene. S-a stabilit că melcii cu coajă galbenă mor mai des primăvara. Sunt mai bine văzute pe un fundal verde și mai des ciugulite de păsări. În același timp, de la an la an, raportul dintre numărul de melci verzi și galbeni (după iernare) rămâne constant. Din cauza a ceea ce raportul anterior este restabilit? Oferă cât mai multe explicații.

4. Pentru a verifica dacă animalele au viziune a culorilor, se folosesc adesea experimente de acest fel: ele încearcă să-l învețe pe animal să aleagă una dintre cele două culori, întărind alegerea corectă (de exemplu, oferind hrană) sau „pedepsirea” pe cea greșită (să zicem, cu un șoc electric). Dacă antrenamentul are succes, animalul este considerat a fi capabil să distingă culorile. În același timp, uneori există și greșeli: fie nu este posibil să înveți un animal cu viziune a culorilor să facă ceea ce trebuie.

alegere, sau un animal care nu distinge culorile învață totuși să aleagă un obiect de o anumită culoare.

a) Care ar putea fi motivele acestor erori? Cum ar trebui să fie efectuat experimentul pentru a preveni erorile pe care le-ați enumerat?

b) Unele dintre posibilele cauze ale erorilor nu pot fi prevenite prin îmbunătățirea tehnicii experimentelor de tipul descris. Ce alte experimente puteți sugera pentru a afla dacă un animal are viziune a culorilor?

5. Celulele receptoare au fost găsite în aortă la mamifere. Ce crezi că ar putea percepe? Pe ce organe pot începe arcurile reflexe de la sfârşitul acestor celule? Ce procese din organism pot fi reglate de aceste arcuri? Desenați aceste arcuri reflexe.

Notă. Puteți folosi propriile idei sau fapte găsite în literatură pentru a răspunde la întrebări. Pentru informații culese din cărți, vă rugăm să furnizați link-uri către surse.

Și până la urmă ar fi bine dacă ar fi pretențioși, ar necesita griji și necazuri, cheltuieli mari. Nu, ei nu. Dă-le doar o bucată de pământ, astfel încât să își poată face propriile cuiburi acolo. Cu toate acestea, este exact ceea ce nu dăm mm. Iar ideea aici nu este că știința nu știe încă ce parte a pământului ar trebui lăsată naturii sălbatice - pădure, fiare, pasăre, insecte, așa cum nu cunoaște gradul admis de arătură a pământului. Unii cred că în stare naturală (sub crânguri, centuri forestiere, terenuri virgine) ar trebui să fie de cel puțin 10-15 la sută. Alții cred că slăbirea nu ar trebui să depășească 30 la sută din teritoriu, iar restul ar trebui să fie dat sălbăticiei. Astăzi, oamenii de știință din întreaga lume sunt de acord asupra unui lucru - este necesar, important și chiar profitabil din punct de vedere economic să lăsăm o parte din peisaj în starea sa naturală: pentru a îmbogăți viața, pentru a îmbunătăți îmbunătățirea biologică a terenurilor agricole, pentru a mobiliza forțele naturii însăși pentru „autoservire”. În pădure, acoperit de iarbă și tufișuri

toate vietățile vor veni în vechile râpe, capabile să curețe câmpurile de dăunători, astfel încât pesticidele să nu fie deloc necesare.

Doar în acest scop sunt create în Anglia, de exemplu, milioane de kilometri de așa-numitele „garduri vii”. Doar în acest scop, ravenele sunt protejate și echipate pe câmpurile Leninskaya Iskra, sunt create sanctuare, facilitând în toate modurile posibil reproducerea insectelor benefice în ele. Aceleași albine sălbatice, pentru care nu există nimic mai bun decât terenurile incomode - versanții râpelor și rigolelor, marginile pădurilor și centuri de pădure - aceste albine foarte

nepretențioase asigură ferma colectivă (gândiți-vă la acest calcul, care a fost făcut de experți!) 63 la sută din profitul din vânzarea semințelor de ierburi perene . Aceasta înseamnă că din cele 240.000 de profituri nete primite anual din vânzarea semințelor de leguminoase, numai insectele „contribuie” cu 151.000 la casa fermei colective! Lumea insectelor face o treabă grozavă. Acolo, desigur, unde această lume este salvată.



Extragerea nisipurilor de aur la unul dintre siturile miniere din Kolyma. Lucrați manual folosind forța musculară a prizonierilor. Mijloace de „mecanizare” - lopeți, roabe, cărucioare.

## PLANETĂ MINUNATĂ

La naiba - Kolyma, ceea ce se numește o planetă minunată. O să înnebunești puțin, de acolo nu te mai întoarce...

Din cântecul unui prizonier necunoscut din lagărele de la Kolyma.

## CUM S-A NĂSCUT DALSTROY

În 1930, cel de-al 16-lea Congres al Partidului Comunist al Bolșevicilor din întreaga Uniune a recunoscut necesitatea de a accelera dezvoltarea industriei miniere în regiunile de est ale țării pentru a obține în principal aur, care era necesar urgent pentru achiziționarea de produse industriale. echipamente în străinătate. Cele mai mari oportunități pentru o creștere bruscă a extracției metalului nobil s-au deschis în Siberia de Est și Orientul Îndepărtat, unde zăcăminte semnificative ale acestuia fuseseră deja descoperite până la acel moment.

Cu certitudine absolută astăzi

este imposibil de spus când s-a născut ideea de a dezvolta nord-estul sălbatic și pustiu cu ajutorul prizonierilor. Foștii prizonieri ai lagărului Solovetsky susțin că unul dintre prizonieri i-a dat lui Stalin o astfel de idee. Probabil așa. Documentele pe acest subiect nu au fost încă găsite.

Pe atunci, în autoritățile centrale se acumulau documente convingătoare despre bogățiile nespuse ale Kolymei, printre care și un raport al S.V. A. Bilibin cu previziunile sale aparent fantastice despre exploatarea aurului în Kolyma.

Există o legendă conform căreia Consiliul Muncii și Apărării a adoptat o decizie privind dezvoltarea industrială largă a Nord-Estului pe baza raportului OI. L. Bilibin, făcută la o ședință a Consiliului Economic Suprem. Cu toate acestea, Bilibin însuși a gândit diferit: „Convorbirile pe care le-am ridicat nu s-au liniștit nici după plecarea mea (din nou la Kolyma în mai 1931). Pe căi necunoscute pentru mine, au ajuns în cele din urmă la Consiliul Muncii și Apărării. S-a ordonat

Unul dintre punctele moarte din istoria noastră este legat de Kolyma, de Dalstroy, cea mai mare divizie a NKVD din anii 1930 și 1940. Pentru a fi precis, vorbim nu numai despre Kolyma, ci și despre jumătate din Chukotka și o bucată considerabilă din Yakutia, care a aparținut de fapt organelor afacerilor interne până la mijlocul anilor 50.

Am avut ocazia să văd cu ochii mei ultimele zile ale acestui imperiu fantastic. Era deja agonia unui organism cândva puternic, care, totuși, nu părea să simtă moartea apropiată și nu ezita să-și demonstreze semnele: sârmă ghimpată, paznici ocupați-severi, câini ciobănești, sufocare de lătrat, smulgerea lor. lese. Toate acestea le-am văzut pe străzile din Magadan, când în august 1955, cu un bilet pentru un tânăr specialist, am părăsit cala (clasa a patra de pasageri) a vaporului până la debarcaderul portului Nagaevsky.

A început ziua de lucru. Magadanii s-au grăbit să lucreze de-a lungul trotuarelor de lemn. Și de-a lungul acelorași străzi, de îndată ce de-a lungul carosabilului, coloane - aproximativ două sute de oameni - prizonieri, însoțiți în față, în spate și în lateral de paznici înarmați, au plecat la muncă. O astfel de imagine ar putea fi observată de două ori - dimineața și seara.

După ceva timp, coloanele de prizonieri pe jos au încetat să mai circule pe străzile din Magadan. Oamenii au început să fie transportați la și de la locul de muncă în camioane acoperite cu pânză. Prelata ascundea prizonierii de ochii orășenilor, se vedea doar ultimul rând de prizonieri așezați în spate, iar paznicii din colțurile corpului pe scaune ridicate. După ceva timp, aceste vehicule de tabără au dispărut și din viața de zi cu zi din Magadan, iar zonele în sine au dispărut - dreptunghiuri ale teritoriului taberei în spatele sârmei ghimpate. Apropo, zona înconjurată de sârmă ghimpată și un gard înalt cu turnuri de veghe se întindea fără a se ascunde de-a lungul uneia dintre cele mai lungi străzi, Proletarskaya.

Cum și de ce una dintre cele mai mari tabere din țară, Sevvostlag, a fost organizată pe vastul teritoriu al nord-estului nostru, am aflat mult mai târziu, deja în vremea noastră. În anii mei în declin, am reușit să obțin acces la documente de arhivă complet închise anterior, să răsturn muntele de ziare vechi din Orientul Îndepărtat, să mă întâlnesc cu cei care au trăit și au lucrat pe ținutul Kolyma și Chukotka, pe coasta Okhotsk în anii 30 și anii 40. Cu mulți dintre ei am fost și încă sunt în corespondență. Astăzi s-a scris o carte despre Dalstroy, acceptată de editura Mysl. Capitolele din acesta sunt oferite cititorilor.

KOLYMA

să ia toate materialele pe Kolyma... și s-a decis să se organizeze trustul Dalstroy. Celebra prognoză Bilibino afirma că Kolyma era „una dintre cele mai mari regiuni purtătoare de aur din lume”. Desigur, nici Bilibin, nici alți cercetători din Nord-Est nu au vrut să-l stăpânească cu ajutorul prizonierilor.

Era evident, însă, că dezvoltarea regiunii în mod obișnuit - prin atragerea de muncitori și angajați civili - va necesita fonduri mari cu mult înainte de un aflux vizibil de aur. La urma urmei, a fost necesar

să se construiască așezări rezidențiale, drumuri, școli, spitale, cluburi, cantine, magazine - adică să se creeze condiții normale pentru oameni. Și mai trebuiau convinși să meargă în această regiune aspră. Între timp, Orientul Îndepărtat a cunoscut o lipsă catastrofală de forță de muncă. Munca prizonierilor era deja utilizată pe scară largă la astfel de facilități precum construcția portului Igarka pe Yenisei, amenajarea Canalului Marea Albă-Baltică, construcția fabricii de celuloză și hârtie Vishera în Uralul de Nord.

La 11 noiembrie 1931 a avut loc decizia Biroului Politic al Comitetului Central al EKP(b) privind dezvoltarea Nord-Estului. Două zile mai târziu, Consiliul Muncii și Apărării va decide să organizeze un trust pentru construcții industriale și de drumuri în regiunea superioară Kolyma și să dezvolte subsolul „cu extracția și prelucrarea tuturor mineralelor din regiune”. Trustul a primit numele prescurtat Dalstroy. Directorul acesteia a fost numit cekistul profesionist E. P. Berzin, care tocmai predase Fabrica de celuloză și hârtie Vishera construită de prizonieri.

La 4 februarie 1932, vaporul Sakhalin a stat la marginea gheții din golful Nagaevo, preluând conducerea lui Dalstroy, condus de E.P. Berzin. Arhivele au păstrat „Harta golfului Nagaevo și a râului Magadan” întocmită la acea vreme de Direcția principală de minerit Kolyma, ceea ce face posibilă prezentarea imaginii care s-a deschis în ochii sosirilor. Pasagerii au aterizat pe gheață.

Primele case, tăiate din larice, au fost livrate cu aburi de la Vladivostok și asamblate pe malul golfului Nagaevskaya în vara anului 1929. Aproape toate construcțiile la acea vreme au fost efectuate lângă apă. Fâșia de coastă a fost împărțită în șapte secțiuni, fiecare dintre acestea având dreptul de a construi o singură organizație.

Prima parcelă de dezvoltare a fost pusă la dispoziție societății dobrolețene (predecesorul actualului Minister al Civile).



Despre placerii de aur din marginea de nord-est a Imperiului Rus au devenit cunoscuți în vremurile pre-revoluționare. Prospectorii au extras puțin aur în regiunea Okhotsk. Placeri minori au fost găsiți în apropierea Golfului Anadyr de către prospectorii americani veniți din Alaska. Minerul de aur Safi Sha-figullin, supranumit Boriska, a găsit aur în bazinul Kolyma. În iarna anului 1917/1918, Boriska a fost găsită moartă pe marginea unei gropi neterminate cu o mână de nisip fin auriu. Abia prin 1924-1925 zvonurile despre aurul lui Boriska au ajuns la Okhotsk, Yakutsk și Aldan. La începutul primăverii anului 1928, tânărul geolog al Trustului Aldanzoloto, Yuri Aleksandrovich Bilibin, a fost numit șef al unei expediții de cercetare geologică la Kolyma. În mai puțin de doi ani, o mână de tineri prost echipați, dar obsedați, au descoperit cele mai bogate zăcăminte de minereuri și metale din vastul teritoriu de la est de Lena. Yu. A. Bilibin cu asistenții săi de expediție V. A. Tsaregradsky, S. D. Rakovsky, D. N. Kazanli, E. P. Bertin, E. K. Ustiyev și alții, pe baza unor informații relativ limitate, colectate într-o mică parte a bazinului cursurilor superioare

ale Kolymei, au putut pentru a prezenta contururile generale ale unei noi provincii purtătoare de aur din nord-estul Asiei. A fost unul dintre primele exemple în geologia rusă de fundamentare științifică a regularităților în distribuția mineralelor. În imagine: prima expediție Kolyma. În centru este liderul Yu. A. Bilibin (al patrulea din dreapta în al doilea rând).

aviație), dar aviatorii nu s-au grăbit să construiască - în 1931, conform hărții, nu existau clădiri pe teritoriul lor. Următoarea secțiune a fost atribuită bazei culturale. Trei clădiri de cămine se aflau deja lângă mare pe acest teritoriu. Pe hartă, paralelă cu coasta, este indicată o fâșie cu inscripția „stradă". Pe cealaltă parte, s-au ridicat încă trei clădiri: un internat și un spital. A treia secțiune, cu o clădire stând chiar lângă apă, aparținea punctului de control GPU. Unul câte unul

câteva case se ridicau pe terenurile Societății pe acțiuni Kamchatka și ale altor organizații. Pe teritoriul Direcției principale de minerit Kolyma existau patru depozite și trei clădiri administrative și rezidențiale. În total, inclusiv depozitele, erau 17 clădiri pe mal.

Pe 9 februarie, Berzin a emis Ordinul nr. 1, care a anunțat inițial că trustul Dal-Stroy a fost creat în conformitate cu un decret al Consiliului Muncii și Apărării și se află sub jurisdicția sa directă. Astfel, din prima sa zi, Dalstroy, fără a fi membru al vreunui Comisariat al Poporului, a ocupat o poziţie deosebită în economia naţională a ţării. Organismele punitive au început să organizeze direct trustul și activitățile acestuia: mai întâi, OPTU, iar din 1934, NKVD.

Literal, din primele zile ale existenței sale, utilizarea în masă a prizonierilor ca forță de muncă a început în Dalstroy. În toamna anului 1931, când Berzin a sosit de la Moscova la Vladivostok, a organizat trimiterea a peste 200 de prizonieri din lagărul Orientului Îndepărtat la Nagaevo cu vaporul Suchan. Zborul a fost dificil. Vaporul a fost oprit de gheață, abia a ieșit din captivitatea gheții. Frigul și boala i-au tăiat pe prizonieri. Potrivit unuia dintre căpitani, până la aterizarea în Nagaev, doar un sfert dintre cei care au pornit în călătorie au rămas în viață. Acești oameni au alcătuit grupul care a început construirea primei tabere în Magadan. Când în iunie aproximativ trei mii de prizonieri au fost aduși aici de mai multe aburi, o zonă izolată fusese deja creată pentru ei. Lagărul era păzit de pușcași înarmați care escortau prizonierii din Vladivostok. in orice caz



În 1930, printr-un decret al Comitetului Executiv Central al Rusiei, Okrugul Național Okhotsio-Evensny a fost format cu centrul administrativ din satul Nagaevo. Cu toate acestea, deja în 1931, nou organizat „Dalstroy" ocupa cea mai importantă și mai productivă parte din punct de vedere economic a districtului. Curând, districtul național a fost complet lichidat la direcția lui Stalin. 1 - granițele districtului național Okhotsk-Evensky. 2 - teritoriul original Dalstroy.

Yukagirs sunt una dintre naționalitățile indigene pentru a cărei dezvoltare a fost format Districtul Național Okhotsk-Even (dreapta).

Organul tipărit al districtului național Okhotsk-Evensky, publicat la începutul anilor 30 și a încetat să mai existe după lichidarea districtului (dreapta jos).

niem i-a încredințat oficial „Dalstroy” gestionarea directă a întregii activități de partid și sovietice din interiorul granițelor sale.

Între timp, cu puțin timp înainte de organizare

nu erau suficienți trăgători, iar conducerea lagărului a fost nevoită să formeze o parte din gardă din prizonierii înșiși, de regulă, din infractori care își îndeplineau sarcinile cu râvnă, mai ales zeloși în paza „politicului”. Odată cu deschiderea navigației de vară, bărcile cu aburi au mers una după alta, iar până la sfârșitul anului 1932, peste 10 mii de prizonieri lucrau deja în Dalstroy.

La o lună și jumătate de la sosirea la Nagaevo, E.P.Berzin a aprobat regulamentul de gestionare a trustului, potrivit căruia Dalstroy era împărțit în două domenii de activitate: economic și de tabără. Directorul Dalstroy era atât șeful organizației economice, cât și șeful taberelor organizate. Mai mult, conducerea de vârf l-a făcut pe Berzin un reprezentant autorizat al Comitetului Regional Îndepărtat al Partidului Comunist al Bolșevicilor din întreaga Uniune, al Comitetului Executiv al Orientului Îndepărtat și al GPU pe întreg teritoriul aflat sub jurisdicția trustului. Dar din moment ce nimeni din Orientul Îndepărtat nu a fost informat despre o astfel de numire, Dalkraikom și Dalkraiyspolkom au continuat să creadă că exercită conducerea partidului și sovietică a Kolyma. Apoi, pentru a pune capăt ambiguităților, Comitetul Central al Partidului Comunist al Bolșevicilor din întreaga Uniune la 26 octombrie 1932, printr-o rezoluție specială

51

Golful întortocheat Nagaev, care și-a primit numele în onoarea amiralului Nagaev al Ecaterinei, care a navigat aici la mijlocul secolului al XVII-lea! secolul, este pe bună dreptate considerat cel mai bun de pe întreaga coastă a Mării Okhotsk. Pe malul golfului a apărut capitala Kolyma, Nagaevo, care mai târziu a devenit Magadan. Imaginea: 1931. Primii pietoni de pe primul pod de pe poiana nou făcută, care va deveni în cele din urmă Oktyabrsky Prospekt.

„Dalstroy” a fost creată pe acest teritoriu o mare unitate administrativă - la 10 decembrie 1930, Prezidiul Comitetului Executiv Central al URSS pentru a organiza statulitatea „popularelor mici din Nord”,

cum erau numite atunci, au format 10 districte naționale, dintre care trei în nord-estul țării: Koryaksky - în Kamchatka, Chukotsky - în Chukotka și Okhotsko-Evensky - în Kolyma. Primele două districte există până în ziua de azi, în timp ce mulți, probabil, nici măcar nu au auzit de al treilea: a existat doar de mai puțin de patru ani și a fost de fapt distrus pentru a-i face pe plac noului Dalstroy.

Evenimentele s-au desfășurat după cum urmează. În august și septembrie 1932, cel

În ianuarie 1932, primul director al Dal-Stroy, E. P. Berzin (dreapta) în vârstă de treizeci și opt de ani și adjunctul său în economie L. M. Epshtein s-au urcat pe vaporul Sakhalin, care se îndrepta de la Vladivostok la Nagaevo. La momentul acestui zbor a fost făcută poza. Berzin și-a început cariera studiind la un atelier de vopsitorie. La sfatul maestrului ei, tânărul leton a mers la Berlin și a intrat la Școala Regală de Pictură, unde în timpul studiilor a primit un premiu la un concurs de afișe și a creat mai multe proiecte pentru conace pentru nobilimea berlinez. După ce a absolvit facultatea, Berzin intenționa să intre în departamentul de arhitectură al Academiei de Arte din Sankt Petersburg. Totuși, izbucnirea celui de-al Doilea Război Mondial l-a adus pe Berzin la Regimentul 4 Vidzeme, unde a devenit insigne, Cavaler al Sfântului Gheorghe și a fost grav rănit. După revoluție, Berzin a comandat batalionul de artilerie al diviziei de puști letone, apoi a jucat un rol major în descoperirea celebrei „conspirații a ambasadorilor” condusă de englezul Lockhart, luptată pe fronturile războiului civil din Letonia, împotriva lui Denikin pe Frontul de Sud, a recucerit Kursk, Orel, Harkov de la Albi, luptă lângă Perekop. Întors de pe front, lucrează în Cheka. Din 1929, Berzin, un chekist personal, a fost șeful construcției unei fabrici de celuloză și hârtie în Uralii de Nord. Apoi - "Dalstroy"...

52

În octombrie 1932, trustul Dalstroy a început să-și publice propriul ziar. Primul său număr (stânga sus) a fost tipărit pe sticlă în 80 de exemplare.

Administrația lagărului de muncă forțată din nord-est a început, de asemenea, să publice propriul ziar pentru deținuți. În imagine este primul număr al revistei The Right Way. Prima pagină a fost completată de sloganul „Să distrugem criminalitatea prin educația muncii”.

s-au făcut pregătiri pentru prima conferință raională a partidului și pentru primul congres al sovieticilor din districtul național Ohotsk-Even. La conferință, sa planificat alegerea comitetului raional al partidului și confirmarea subordonării tuturor organizațiilor de partid față de acesta. La Congresul Sovietelor urma să fie ales un comitet executiv okrug, care, conform Constituției, avea dreptul să dirijeze dezvoltarea economiei naționale în raion. Astfel, lucrurile au mers la inevitabila apariție a unui conflict cu Dalstroy, care pretindea aici putere politică și administrativă absolută.

La sfârșitul lunii septembrie 1932, Berzin a plecat la Moscova pentru a raporta guvernului primii pași, însă nu foarte reușiți, ai lui Dalstroy. În vara trecută, a fost posibil să se construiască un drum către regiunile purtătoare de aur de până la al treizecilea kilometru, apoi încărcătura a trebuit să fie reîncărcată pe tractoare, iar acest lucru, desigur, a împiedicat foarte mult posibilitățile de extragere a aurului. Planul de obținere a aurului pentru Dalstroy nu a fost stabilit, dar încrederea nici măcar nu și-a atins propriile cifre țintă - avea nevoie de un aflux puternic atât de muncitori, cât și de specialiști. Astfel, era vorba despre nou

1932 Prima frizerie din Nagaev. La început, majoritatea prizonierilor Kolyma s-au stabilit în astfel de corturi.

contingente mari de prizonieri, lagăre noi. Berzin a prezentat propuneri de acest fel organelor guvernamentale și a primit aprobarea lui Stalin.

Cu toate acestea, a existat un obstacol care a împiedicat dezvoltarea completă a sistemului de tabere - a fost însuși districtul național Okhotsk-Even, pe teritoriul căruia trustul a început să-și creeze taberele.

La mijlocul lunii octombrie 1932, la Nagaev au avut loc prima conferință districtuală a partidului și primul Congres al Sovietelor din districtul național Ohotsk-Even, care a ales comitetul districtual al PCUS (b). De aceea de-

53

Activitatea comitetului raional și a comitetului executiv raional a durat doar câteva zile - la 26 octombrie, printr-un decret al Comitetului Central al Partidului Comunist al Bolșevicilor, cea mai mare parte a teritoriului districtului: Olsky, Seimchansky și Districtele Gizhiginsky (Severo-Evensky) - au fost transferate în subordinea specială Dalstroy. Puterea sovietică în aceste zone era drastic limitată în drepturi, iar organizațiile de partid erau în întregime subordonate trustului.

Centrul districtului de la Nagaev a fost mutat la câteva sute de kilometri în lateral - în satul Ayan. Pe 12 decembrie, la întoarcerea sa de la Moscova, Berzin a informat autoritățile locale despre aceste modificări teritoriale și administrative.

Unificarea funcțiilor economice, politice și punitive în persoana lui Dalstroy a făcut posibilă întărirea regimului de putere personală pe care Stalin îl impusese în toată țara încă de la sfârșitul anilor 1920. La scara întregii Uniuni, Stalin a fost nevoit să acopere acest regim cu minciuni despre democrația în Soviet și centralismul democratic în partid, care au fost ulterior oficializate prin Constituția URSS din 1936 și Carta PCUS (b) . Dar într-un teritoriu închis, precum Kolyma, izolat geografic de întreaga lume, aceste acoperiri au fost imediat aruncate. Unificarea întregii puteri posibile în Kolyma într-o mână urmărea un obiectiv foarte specific: obținerea de aur extrem de ieftin. De dragul unui astfel de rezultat, toate sloganurile de partid, împreună cu idealurile socialismului, au fost eliminate în mod deschis în Kolyma.

În primele luni după sosirea sa la Nagaevo, Berzin a călătorit în jurul binecunoscutului de atunci

Diploma, pe care conducerea „Dalstroy” a acordat-o primei femei - lucrătoarea Komsomol a trustului Tatyana Malandina. În 1937, a fost ucisă de criminali.

schimba punctele care, conform datelor preliminare, aveau „toate mineralele regiunii”, adică aur. În cadrul controlului s-a constatat că lucrările geologice desfășurate începând cu anul 1928 au fost în principal de natură prospectivă. Explorările au fost efectuate la scară foarte mică și în principal pentru a răspunde nevoilor minerilor.

Dificultățile pe care Dalstroy le-a întâmpinat la început au fost imediat remarcate de E.P. Berzin: „Dezvoltarea activității economice a trustului Dalstroy se bazează pe absența aproape completă a rezervelor de aur explorate în regiune”.

Primele mine se aflau la aproape o jumătate de mie de kilometri distanță de coasta Mării Okhotsk. În aceste condiții, nici măcar autostrada Kolyma, care a început să fie construită, nu promitea o rezolvare rapidă a numeroaselor probleme, iar Berzin a decis să transfere autoritățile direct în zona minieră. Pe 19 iulie, el ordonă: „Pentru a selecta un loc pentru construirea unui oraș în regiunea Kolyma-Debin-Urutukan, organizați o expediție... Pleacă pe 23 iulie, având o lună de aprovizionare cu alimente.” Expediția, formată din cinci specialiști în construcții și geologi, a efectuat cercetări timp de o lună și jumătate. Revenind, participanții săi au oferit conducerii mai multe opțiuni pentru viitorul orașului. Cu toate acestea, nu a fost luată o decizie finală în această privință.

Între timp, punctul de tranzit, care s-a dovedit a fi Magadan, nu s-ar putea dezvolta fără construirea unui mare depozit, locuințe pentru personal, fără dezvoltarea măcar a unei infrastructuri industriale și sociale. La sfârșitul anului 1933, aproximativ 3 mii de angajați și muncitori civili, împreună cu familiile lor, locuiau deja în Nagaev și Magadan. A trebuit să construiesc în grabă locuințe - ultimele 20 de corturi au fost lichidate la sfârșitul anului 1933. Totodată, a fost dat în funcțiune și primul hotel cu un etaj din Magadan, cu o suprafață de 516 metri pătrați.

„Toate acestea”, a raportat Berzin mai târziu, „fac din Nagaevo-Magadan o așezare de tip urban, motiv pentru care direcția a depus o petiție pentru a numi așezarea orașul Mongo-dan”. (În acest caz, trebuie remarcată acuratețea lui Berzin - așa sună numele zonei înconjurătoare în Evenki. „Mongodan” înseamnă sedimente marine.) Magadan a dobândit statutul oficial al orașului mult mai târziu - abia în 1939, dar Dalstroeviții deseori l-a numit oraș mult mai devreme.

(Sfârșit pentru a urma).

Majoritatea materialelor fotografice au fost obținute de autor din fondurile Muzeului Regional Magadan de Tradiție Locală și sunt publicate pentru prima dată.



- DE LA SCRISORI CĂTRE EDITOR

- FEEDBACK ȘI REFLECȚII

- SUPLIMENTĂRI LA TIPARUL

În ultimii ani, din cauza cultivării terenurilor folosind tehnologia intensivă, aproape că nu au mai rămas pajiști și câmpuri, multe dintre ele fiind și ele distruse de recuperatorii de terenuri. De fapt, nișa ecologică a fost deja încălcată. Nu sunt specialist în agricultură și nici botanist, dar îmi amintesc bine de pajiștile noastre cu ierburi frumoase parfumate. Unde sunt ei acum? Mergeți cu autobuzul de-a lungul districtelor Dubensky, Arsenyevsky, Odoyevsky și Belevsky din regiunea noastră Tula - toate câmpurile și pajiștile sunt arate, există doar drumuri de acces în apropierea drumurilor, care, din cauza lipsei de furaj, sunt cosite în timpul înfloririi cu semințe de diferite ierburi care nu s-au copt încă. Va veni vremea când nu vom găsi multe specii. Aceasta este o problemă serioasă. Eu cred ca fiecare ferma ar trebui sa lase 5-10 hectare pentru ierburi, si nu le cosi, locurile pot fi schimbate din cand in cand, lasand o rezerva de seminte.

O mare parte din industria chimică a țării este concentrată în regiunea Tula: aproape nu există locuri pentru colectarea ierburilor pure în scopuri medicinale. Curățenia relativă a zonei a fost păstrată chiar și în districtele Arseniev, Odoevsky și Belevsky, unde nu există întreprinderi chimice. Cu toate acestea, achizițiile sunt în curs de desfășurare în fiecare regiune. Colectarea și acceptarea în farmacii a ierburilor umplute cu substanțe cancerigene ar trebui interzise.

Industria chimică este concentrată în special în Novomoskovsk, Efremov, Shchekino. Bogoroditsk, Uzlovaya și Donskoy. Vânturile transportă tot felul de infecții de la ei la oraș și la sate. Potrivit medicilor din Tula, există o mortalitate crescută prin cancer. și, interesant, acest lucru nu este menționat nicăieri în presa centrală. Tula, unde s-a creat o astfel de situație ecologică tensionată, din anumite motive este trecută sub tăcere.

Muzeul-moșie a lui L. N. Tolstoi "Yasnaya Polyana" este fumigat de către Shchekino "Azot" și alte întreprinderi chimice în vânturile de sud și sud-est. Vântul de nord transportă chimie acolo de la fabricile metalurgice și de ciment Kosogorsky. Există o decizie guvernamentală cu privire la reprofilarea Asociației de producție Shchekino Azot, publicul ridică acum problema lichidării complete a acesteia. Pentru a salva Yasnaya Polyana, aceasta și alte întreprinderi trebuie să fie închise. Puteți crea ferme puternice cu efect de seră pe baza lor, puteți cultiva legume timpurii și puteți folosi gaz pentru a încălzi serele. Dar ziarul „Tânărul Communard” relatează. că în imediata vecinătate a Yasnaya Polyana, Azot forează o sondă pentru a deversa substanțe nocive în orizonturile subterane.

Este timpul să ne gândim la recuperarea terenurilor Tula, pentru a le elibera de efectele îngrășămintelor chimice, pesticidelor și emisiilor industriale.

D. Tollykin,

fost inginer-geolog (Tula).

Vă rog să publicați acest chestionar pe paginile revistei. Lucrez la o carte de martirologie. Indexul cardurilor a adunat deja 145.000 de carduri.

Din păcate, arhivele noastre rămân încă inaccesibile, iar apelurile publice pentru deschiderea lor au avut până acum un efect redus. Așa că mă îndrept către arhivele memoriei umane în speranța că victimele represiunii însele, precum și rudele, prietenii, prietenii celor care nu vor mai putea spune nimic, vor răspunde la Chestionar.

D. YURASOV, student al Institutului de Istorie și Arhive.

Vă rugăm să trimiteți chestionarul la adresa: 117133, Moscova, Leninsky Prospekt, 90, apt. 95. Yurasov D. Ț.

CHESTIONAR

1. Prenume-----------------------
2. Nume---------------------
3. Al doilea nume----------------------
4. Anul nașterii-----------------
5. Anul morții--------------------
6. Nationalitate-------—--------
7. Apartenența la partid--------------------
8. Contextul social-------
9. Educatie--------------------
10. Ultimul loc de muncă și post deținut înainte de arestare --------
11. fapte de arestare, represiune ------
12. Fapte de reabilitare----------

-------------------------------------:

În legătură cu publicarea lui V. Borzov („Știință și viață”, nr. 7, 1989), vă informăm. că la facultatea de farmacie a Institutului I Medical din Moscova. I. M. Sechenov într-un laborator științific de specialitate din 1988, au fost efectuate studii cuprinzătoare pentru a evalua impactul factorilor antropici (metale grele, pesticide, radionuclizi, nitrați) asupra plantelor medicinale. Am acumulat o anumită experiență în astfel de studii și avem o cantitate destul de mare de materiale faptice referitoare la peste 100 de tipuri de plante medicinale recoltate în URSS în 1987-1988. O parte din cercetare se desfășoară în cadrul unor studii internaționale interlaboratoare cu instituții din Germania și Polonia.

În prezent, aceste studii sunt continuate în cadrul programului „Plantele medicinale ca obiecte de monitorizare ecologică” ■>.

Pentru a coordona aceste studii de actualitate, am fi interesați să cooperăm cu alte organizații și instituții.

Adresa noastră: 121019 Moscova, bulevardul Suvorovsky, clădirea 13, camera 11. Facultatea de Farmacie 1 MMI numită după I.M.Sechenov. Telefon: 290-12-60.

S. LISTOV, sef laborator.

55

- DE LA SCRISORI CĂTRE EDITOR
- FEEDBACK ȘI REFLECȚII
- SUPLIMENTĂRI LA TIPARUL

M-au interesat foarte mult modelele din articolul academicianului N. Amosov „Modele și realitatea” (nr. 5, 1989). De opt ani lucrez la un computer din seria EC, îi cunosc capabilitățile. Sunt pensionar, dar încă nu am murit complet, încerc să dezvolt conceptul de economie de mărfuri programabilă. Multe dintre gândurile autorului au confirmat că interpretarea perspectivelor pentru o economie a mărfurilor este destul de realistă.

Modelarea matematică, informatizarea cercetării sunt extrem de relevante. Dar acest lucru nu este suficient. Serviciile informatice sunt și mai necesare pentru reglementarea centralizată a proceselor economice de zi cu zi.

Tehnica a folosit de mult și cu succes „servo drive”. Homeostazia în

organismele vii sunt, de asemenea, obligate la „reglementare de urmărire”.

Economia ar trebui să atragă, de asemenea, reglementări similare de monitorizare. Reglementarea și planificarea ulterioară fac posibilă fuzionarea flexibilității pieței și a directivității planului. Este tentant: computerul monitorizează constant „aprovizionarea” și o corectează în timp util, în conformitate cu „cererea” actuală.

Socialismul are nevoie de o rețea informatică de stat capabilă să deservească Comisia de Stat de Planificare, Consiliul de Miniștri, statistica, comerțul, toate fabricile și fabricile fără excepție, toate fermele colective și fermele de stat.

Informatizarea generala a economiei, nu concurenta antediluviana. Apelurile de a reveni la competițiile de egoism și viclenie sunt surprinzătoare. La urma urmei, aceasta este copilăria capitalismului, risipa de muncă și resurse materiale pentru surplusul inevitabil de producție.

V. THORSCH (Novocherkassk).

COOPERATIVA RAPIDA

(Vezi a 4-a copertă)

În pasajul subteran de lângă stația de metrou Turgenevskaya, a existat un comerț dinamic cu calendare de buzunar cooperante, o „cămașă” colorată, care a atras fotografii cu campioni de șah, deziți în atributele de plajă și pisici. Oricare ar fi calendarul sunt două copeici.

Publicul a dat preferință pisicilor. Au luat zece - „întreaga serie”, și nu numai pentru ei înșiși, ci și ca un cadou (mulți oameni colectează calendare).

Pe pagina de copertă a 4-a am încercat să-i ajutăm pe cei care au cumpărat seria „Pisicile”. Specialiștii de la clubul „Fauna” din Moscova au determinat „cine este cine”, cu excepția unui pisoi: rasa sa poate fi determinată numai atunci când crește.

În aceleași zile, nu departe de strada Turgenevskaya, în librăria cu numărul 120 de pe stradă. Kirov, cunoscut de toți moscoviții, era ca un bestseller, subțire, 112 pagini,

@ RECENZII MICI

carte de format mic „Pisicile. Un ghid de referință pentru iubitorii de pisici domestice. Carte de referință la prețul de 2 ruble. 95 de copeici, publicată la editura cooperativă Gorki „Flacă” și tipărită la Vladimir cu un tiraj de 200 de mii de exemplare.

Autorul cărții, V. Andreev, cu dragoste pentru animale și respect față de stăpânii lor, oferă o mulțime de sfaturi bune.

O pisică este aproape în fiecare casă. O creatură vie: cu ce să hrănești, cum să îngrijești, cum să tratezi - o mulțime de întrebări, la care răspunsurile nu sunt atât de evidente pentru majoritatea proprietarilor. Prețul cooperativ nu i-a derutat pe cumpărători din cauza cererii și penuriei. Deci editurile de stat să se plângă doar de ei înșiși, care se gândesc și la profit, dar din anumite motive nu au reușit să țină cont de situația pieței și să publice o astfel de carte. Cu siguranță i-ar oferi fotografii mai bune.

și, poate, ar fi fost publicată într-un tiraj și mai mare.

Cu toate acestea, rămâne faptul că Flame nu are încă concurenți. Editura acceptă comenzi pentru „Pisici” prin poștă și trimite cartea ramburs la livrare: 603106, Gorki, PO Box 222, editura „Plamya”.

Pe lângă „Pisici”, această editură a lansat o altă carte în 1989 — „Vreau un câine!” — manual metodologic pentru cursurile crescătorilor de câini amatori, preț — 2 ruble. 85 cop.

Se acceptă cereri și pentru cărți ale editurii cooperative Plamya, programată pentru apariție în 1990: Arta de a fi frumos, un manual pentru femei, 4 ruble. 95 copeici;

„Acvariul tău” - un ghid pentru acvariști, 2 ruble. 95 copeici;

„Dacă iubești un câine” - un manual pentru iubitorii de câini, 3 ruble. 95 copeici;

„Jack of all trades” - un ghid pentru bărbați, 2 ruble. 95 copeici;

„Zi de zi” - o publicație de referință (semne populare, sfatul medicului, rețete de medicină tradițională etc.), 3 ruble. 95 cop.

56

ENERGIE LA RECOSCĂ

------------- Doctor în Științe Geologice și Mineralogice V. GAVRILOV____________________

Nu toți suntem indiferenți față de modalitățile de dezvoltare a sectorului energetic intern. Problema este discutată aprins în institutele de cercetare, pe paginile presei periodice, la mitinguri și ședințe publice. Sunt exprimate opinii diferite, uneori care se exclud reciproc. Se ridică întrebări cu privire la austeritatea combustibilului, introducerea unor tehnologii mai eficiente și de economisire a energiei și impactul asupra mediului.

Omenirea cheltuiește în fiecare zi

Cu 0,02% mai multă energie decât cu o zi înainte. La fiecare 13 ani, nevoia se dublează. Dezvoltarea energiei stimulează în mare măsură puterea industrială a unei țări, nivelul de bunăstare al locuitorilor acesteia. Fiecare nouă creștere procentuală a energiei electrice, de exemplu, dă o creștere cu un procent a productivității muncii. Nivelul de trai al majorității țărilor lumii este direct proporțional cu consumul lor de energie.

Acest lucru a predeterminat în mare măsură dezvoltarea intensă actuală a industriei globale a combustibililor și energiei, în care „partea leului” a fost atribuită petrolului, gazului și cărbunelui. Astfel, la mijlocul anilor 1980, bilanțul energetic global era alcătuit din 46% petrol, 19% gaz, 26% cărbune (91% în total), restul de 9% era ocupat de hidroenergie (6%), nucleară (2%). și alte tipuri de energie (1%). În ultimii cinci ani, a existat o tendință către o anumită scădere a ponderii petrolului, dar către o creștere a rolului cărbunelui, hidroenergiei și energiei nucleare. Același proces se desfășura în țara noastră, a cărui strategie energetică a fost determinată de Programul Energetic al URSS, elaborat de Comitetul de Stat pentru Planificare, Academia de Științe a URSS și Comitetul de Stat pentru Știință și Tehnologie. Acest program a fost ajustat în fiecare an, dar multă vreme s-a concentrat pe hidrocarburi fosile, în principal petrol. Prin urmare, am fost foarte sensibili la scăderea dezvoltării industriei petroliere autohtone.

TENDINȚA PERICULOASĂ

Petrolierii sunt obișnuiți cu succesul. În ultimii 20 de ani, producția de petrol (împreună cu condensatul de gaz) din țară s-a dublat, iar în 1987 a ajuns la 624 de milioane de tone.

conducerea industriei. Cu toate acestea, din toamna lui 1988, curba producției de petrol a „coborât” din nou. În prima jumătate a anului

1989, muncitorii din petrol pierduseră deja 3,3 milioane de tone de petrol, producând doar 304 milioane de tone. Dacă această scădere nu este oprită, atunci în 1990 în loc de cele 635 milioane de tone planificate vom obține doar 600-610, în 1995 - 550-570, în 2000 - 470-500, iar în 2005 - 400-450 milioane tone de petrol. Mai presus de toate, „eșuează” Siberia de Vest - acest grânar de ulei al țării, din măruntaiele căruia, se părea, puteți extrage cât de mult ulei doriți. În 1988, aici au fost produse 394 de milioane de tone de „aur negru”, adică 63% din producția de petrol din întreaga Uniune. Și au crezut că nu aceasta este limita, vorbeau serios despre 500 de milioane de tone de petrol pe an.

Miracolul petrolului siberian a apărut datorită dezvoltării mai multor câmpuri majore - Samotlor, Fedorovskoye, Mamontovskoye, Ust-Balykskoye, Pravdinskoye, Aganinskoye și altele (aproximativ 18 câmpuri în total). De dragul conjuncturii „perioadei de stagnare”, schemele tehnologice de dezvoltare a acestor câmpuri au fost axate pe extragerea rapidă și maximă a petrolului din subsol. Rata extrem de ridicată de producție a dus la inundarea rapidă a puțurilor productive, o scădere a ratei de producție a acestora și o creștere a costului petrolului pompat din intestine. Toate aceste boli se văd foarte clar în exemplul lui Samotlor, o perlă prețioasă din coroana petrolieră a Siberiei de Vest. Câmpul a fost descoperit în 1965, iar după 10 ani, producția anuală de aici a ajuns la 80 de milioane de tone.În 1980, producția maximă de petrol era de 155 de milioane de tone, aproape 26% din petrolul integral al Uniunii. Dar apoi a început un declin, iar în 1985 s-au obținut doar 107 milioane de tone de ulei din măruntaiele lui Samotlor.





pentru a extrage 64 de milioane de tone, iar în 1995 - doar 36 de milioane de tone.

Subsolul Samotlorului nu a putut rezista asaltului cuceritorilor uleiului virgin siberian: apa subterană s-a spart prin straturile de petrol până la fundul fântânilor (fântânile au fost inundate), a fost pompat la suprafață un amestec apă-ulei, în care există de 4-5 ori mai multă apă decât ulei. Aceeași soartă a avut-o și altor giganți ai Siberiei de Vest. Acum 75% din puțurile de petrol din regiunea Tyumen sunt deja inundate, iar până în 1995 ponderea lor va depăși 90%. Dezvoltarea zăcămintelor inundate necesită o tehnologie diferită de cea utilizată în prezent.

Noua tehnologie necesită unități compresoare specifice, care sunt achiziționate în străinătate, procesul de producție a uleiului devine mai scump. Dacă în 1975 s-au cheltuit 37 de ruble pentru crearea de noi capacități pentru extragerea unei tone de petrol din Siberia de Vest, atunci în 1990 costurile vor crește de 3-4 ori. Costul ridicat al țițeiului împiedică utilizarea metodelor moderne de dezvoltare a câmpului. Având în vedere situația actuală din țară, pur și simplu nu există fonduri pentru asta. Investițiile de capital în industria petrolului în ultimii 20 de ani au crescut de aproape 5 ori, iar pentru

a menține producția anuală de petrol cu condensat la nivelul de 600 de milioane de tone în al 13-lea plan cincinal, investițiile de capital în industria petrolului trebuie să crească încă de 1,5 ori. Unde este calea de ieșire din acest aparent impas? Totuși, înainte de a căuta această ieșire, să ne întrebăm, de ce avem nevoie de atât de mult ulei?

Arborele energetic condiționat arată ponderea fiecărui purtător de energie în bilanțul energetic și al combustibilului din întreaga Uniune. La începutul Vienei, principala contribuție la aceasta a fost adusă de cărbune și, într-o mică măsură, de petrol. La mijlocul secolului, primatul a trecut la „aur negru”, cărbunele a dispărut în fundal, gazul este aproape de el, energia hidroelectrică a jucat un rol mult mai mic și doar energia nucleară a început să pătrundă. La sfârșitul secolului, gazele naturale, ca combustibil cel mai prietenos cu mediul, vor ocupa probabil poziția de lider în balanța energetică a țării, înlocuind semnificativ petrolul și cărbunele; CNE și CNE vor aduce o anumită contribuție. În al treilea mileniu, după toate probabilitățile, vor începe să se dezvolte noi surse de energie bazate pe factori naturali. Viitorul lor este dincolo de pragul anului 2050.

UNDE CURSĂ RÂUL ULEI!

Dacă ne imaginăm întreaga noastră producție anuală de petrol ca un flux continuu, atunci va apărea într-adevăr un râu de petrol cu un debit de 15 m3 pe secundă, ceea ce este de numai șase ori mai mic decât debitul râului Moscova.

În cursul său, fluxul de ulei este împărțit în manșoane separate. Unul dintre ele este un flux de export care curge în străinătate și se întoarce în țara noastră sub formă de monedă convertibilă. Mai mult, vânzarea petrolului crește de la an la an: dacă în 1960 s-au vândut în străinătate 18 milioane de tone de petrol (12% din producția totală anuală), atunci în 1985 - 117 milioane de tone (19%), în 1987 - 137 milioane tone (22%). În ultimii șase ani, vânzarea petrolului ne-a adus aproape 200 de miliarde de dolari și a devenit principalul nostru articol de export. Nu există niciun motiv să ne așteptăm că acest flux își va reduce debitul. Dimpotrivă, cel mai probabil va deveni plin, deoarece suntem nevoiți să creștem multe achiziții din străinătate. Și prețurile petrolului au scăzut la jumătate din 1985, să zicem.

Al doilea pârâu, care se desparte de râul petrol, curge și el, din păcate, în străinătate. Se compune din produse petroliere, pe care le plătim cu creditorii și le dăm țărilor prietene pe seama obligațiilor pe termen lung. Este vorba de aproximativ 60 de milioane de tone.

Mai există un strop, unul foarte enervant, care deturnează uleiul de la fluxul principal - acestea sunt pierderi care apar în timpul transportului și depozitării petrolului și produselor petroliere. Se consideră normal dacă se pierde două procente din producția anuală. La noi, aceasta se ridică la 12-15 milioane de tone de petrol. Ca să fie mai clar de unde provin astfel de pierderi, vom da un singur exemplu, din nou din experiența lui Samotlor. Uleiul extras din sonde este trimis prin conducte la punctul de colectare. Pentru a face acest lucru, sute de kilometri de conducte au fost instalate numai în câmp. Trec atât pe uscat, cât și de-a lungul fundului lacului Samotlor, care este situat în centrul teritoriului gigantului petrolier. Conductele au

fost așezate de mult timp, multe dintre ele sunt ruginite, astfel că rupturile și scurgerile de ulei sunt frecvente. Din acest motiv, în 1988



peste 110 mii de tone de petrol au intrat în lacul Samotlor, iar abia în primul trimestru al anului 1989 - 50 de mii de tone de petrol.

Ce rămâne din râul petrol pentru noi, pentru nevoile interne ale țării? În cel mai bun caz, aceasta reprezintă 64% din producția totală anuală, adică aproximativ 400 de milioane de tone de petrol. Este mult sau puțin? Spre comparație, să spunem că Statele Unite consumă aproximativ 750 de milioane de tone de petrol pe an, din care 456 de milioane de tone sunt produse acasă (în 1987) și aproximativ 300 de milioane de tone sunt importate.

Desigur, 400 de milioane de tone de petrol pe an nu este suficient pentru noi. În mare măsură, de aici vin cozile la benzinării, oprirea mașinilor în timpul lucrărilor agricole, întârzierile zborurilor, presupuse din cauza condițiilor meteorologice etc.. Și perspectivele sunt și mai sumbre: producția de „aur negru” este în scădere și deficitul de produse petroliere este în creștere. Până în anul 2000, dacă nu se schimbă lucrurile, vom avea doar aproximativ 250 de milioane de tone de petrol rămase pentru a ne satisface propriile nevoi. Pentru dezvoltarea progresivă a economiei noastre și creșterea productivității muncii, țara trebuie să aibă cel puțin 500 de milioane de tone de petrol pe an pentru nevoile sale. Și asta în ciuda faptului că observăm cea mai strictă economie în utilizarea produselor petroliere, ceea ce, din păcate, încă nu am învățat să facem.

ALTERNATIVE FĂRĂ BUCURIE

Calea naturală de ieșire din această situație este căutarea surselor alternative de energie. În viitorul previzibil, sunt de obicei luați în considerare posibili înlocuitori ai petrolului ca purtător de energie: energia fluvială, energia nucleară și cărbunele.

Centralele hidroelectrice au fost considerate în mod tradițional surse de energie relativ ieftine și prietenoase cu mediul. Sub influența acestei iluzii, în țara noastră au fost create puternice Bratsk, Krasnoyarsk, Yenisei și alte centrale hidroelectrice. Acum ponderea hidrocentralelor în generarea de energie electrică în URSS a ajuns la 13%. În următorii 10 ani, este planificată crearea a încă 90 de hidrocentrale grandioase pe cele mai mari râuri ale țării noastre, a căror capacitate va dubla capacitatea existentă a tuturor hidrocentralelor din Uniunea Sovietică. Ce este mai mult, plusuri sau minusuri?

În primul rând, sunt centralele hidroelectrice atât de prietenoase cu mediul? Construcția de baraje este asociată inevitabil cu formarea de rezervoare artificiale mari. Astfel, zona lacului de acumulare Bratsk este proporțională cu zona, de exemplu, a lacului Teletskoye din Gorny Altai. Dacă, totuși, proiectul planificat de a crea un întreg complex de noi centrale hidroelectrice este implementat, atunci suprafața totală a rezervoarelor care vor apărea în acest caz va depăși suprafața

tuturor corpurilor naturale de apă dulce. in tara noastra. Și până la urmă, milioane de hectare de teren arabil, păduri, cele mai bune pajiști de apă, drumuri, sate vor trebui retrase din folosință pentru ele. Și aceste ispită

Lacurile naturale devin treptat, dar inevitabil, puțin adânci, înfloresc, devin pline de apă și devin cauza unei schimbări în înrăutățire a climei în zonele adiacente lacului de acumulare. Din cauza lor, apele subterane se ridică și terenul agricol devine mlaștin.

Experiența amară arată că flora și fauna râurilor mor în cantități uriașe în apropierea barajelor hidrocentralelor. „Apa vie" din amonte de rezervoare devine „moartă" în aval. Observațiile pe termen lung arată că cantitatea de pește distrusă la prizele de apă ale HPP este de multe ori mai mare decât cea furnizată de toate întreprinderile piscicole din țară. Potrivit Institutului de Cercetare a Pescuitului din Caspic, 14,4 milioane de puii de pești pier în fiecare an numai în prizele de apă din regiunea Astrakhan.

Sunt astfel de sacrificii justificate? Întregul potențial energetic al râurilor din URSS este estimat la 1,095 miliarde kilowați-oră, în timp ce producția noastră totală de energie electrică în 1982 era deja de peste 1,705 miliarde kilowați-oră. De asemenea, este important ca, conform calculelor economiștilor, investițiile de capital în CHE se plătesc nu mai devreme de 20 de ani, în timp ce o perioadă de 8,3 ani este considerată avantajoasă din punct de vedere economic. Deci, este puțin probabil ca hidroenergia să fie o alternativă reală la petrol ca sursă de energie.

În ultimii 15-20 de ani, țările avansate ale lumii au dezvoltat în mod activ energia nucleară, cu care viitorul este legat. Avantajul său este o concentrație mare de energie, o soluție mai ușoară la problemele de transport și respectarea mediului (în condiții normale de funcționare). În 1985, în lume funcționau deja 346 de reactoare nucleare, cu o capacitate totală de 218,8 GW. S-a planificat ca în 1990 electricitatea nucleară să reprezinte 20% din soldul global.

În ceea ce privește numărul de unități electrice, Statele Unite se află acum pe primul loc - 106, urmate de Franța - 53, URSS - 45. Alte 6 se pregătesc să se alăture celor 26 de țări care operează centrale nucleare.Au fost trase perspective încurajatoare.

Reluarea a venit după tragedia de la Cernobîl, când doar aproximativ 4% din substanțele radioactive conținute în reactor au scăpat din blocul patru al stației. S-ar părea că nu atât. Dar asta este doar la prima vedere. Pentru a înțelege amploarea catastrofei, să presupunem că la Hiroshima au fost aruncate 740 g de produse radioactive în timpul exploziei bombei atomice și peste 600 kg la Cernobîl.

Accidentul de la Cernobîl nu este singurul de acest gen, dar a arătat cel mai tangibil și dureros cu ce fel de „geniu" în persoana centralei nucleare are de-a face o persoană.

Pe lângă obiecțiile de mediu față de centralele nucleare, au început să fie prezentate și cele economice. Centralele nucleare au început să se dezvolte activ în timpul crizei combustibililor, când prețul petrolului

a crescut de 10-15 ori. La mijlocul anilor 1980, a existat o tendință inversă: prețul petrolului a scăzut. Ca rezultat, energia



produse la centralele nucleare s-au dovedit a fi prea scumpe la prețurile curente. Potrivit unor estimări, este de două ori mai scump decât cărbunele și de trei ori mai scump decât gazul!

Luând în considerare un complex de motive, multe țări ale lumii (SUA, Belgia, Finlanda, Ungaria, Germania, Austria, Filipine și altele) au încetat să construiască noi reactoare. În Suedia, este planificată chiar și dezmembrarea tuturor celor 12 reactoare și a celor 4 centrale nucleare.

Și încă o întrebare: cât va dura respirația unui alergător atomic? Cu alte cuvinte, care este aprovizionarea cu energie nucleară cu materiile prime necesare? Iată o evaluare făcută de academicianul V. A. Legasov cu puțin timp înainte de moartea sa tragică: „Cu ritmul planificat de dezvoltare a energiei nucleare, rezervele de uraniu sigure vor fi epuizate până la sfârșitul secolului nostru și totale (fiabile și suplimentare) în primul deceniu. al secolului următor.” Se dovedește că energia nucleară nu poate fi considerată o sursă de energie pe termen lung și pe scară largă.

Distribuția petrolului produs în URSS. O parte semnificativă a râului de petrol „se scurge” în străinătate și în cel mai bun caz rămân 64 de litri pentru nevoi proprii, adică aproximativ 400 de milioane de tone pe an.

Există un alt argument împotriva. Vocile oamenilor de știință sunt din ce în ce mai puternice, spunând că probabil încă nu ne dăm seama pe deplin ce fel de fiară ne-am trezit în fața atomului „pașnic” și ce alte consecințe pot fi. Iată opinia membrului corespondent al Academiei de Științe a URSS V. S. Troitsky: „Energia nucleară asupra uraniului lansează un nou proces nuclear puternic în biosfera Pământului, care modifică ireversibil compoziția chimică, acumulând noi surse de radiații extrem de periculoase în habitat. Drept urmare, energia nucleară este potențial cea mai periculoasă dintre toate cele cunoscute până acum de omenire.” Deci „jocul” radioactiv merită lumânarea?

Cărbunele este pâinea industriei din trecut și începutul secolelor prezente. Odată cu introducerea petrolului și gazelor, rolul său de purtător de energie a dispărut vizibil. Cu toate acestea, recent, cărbunele a fost discutat din nou ca o alternativă la scăderea hidrocarburilor. Principalul atu este că rezervele de cărbune sunt uriașe - 1012 tone.Reprezintă peste 80% din resursele de combustibili fosili biologici, în timp ce petrolul și gazele reprezintă doar 17%. Într-adevăr, merită luat în considerare.

Cu Statele Unite, până în 1987 ponderea cărbunelui în balanța energetică a țării a crescut la 30%, iar până în 2000 se preconizează creșterea acesteia la 37%. Proiecte grandioase au apărut și s-au discutat pe larg în țara noastră de a folosi cărbunele ieftin din

bazinul de cărbune Kansk-Achinsk pentru a genera energie electrică la termocentrale. Într-o stare de euforie, aparent, au „uitat” de posibilele consecințe asupra mediului. Și asta este: o centrală termică (în termeni de 1 GW de energie electrică) consumă 8 milioane de tone de cărbune pe an, în timp ce emite aproximativ 10 milioane de tone de dioxid de carbon ($CO_2$) și câteva sute de mii de tone de cenușă în atmosfera. La centralele noastre termice interne, emisiile de particule sunt de 10 ori, iar sulf și oxizi de azot sunt de 2-3 ori mai mari decât în țările dezvoltate ale lumii.

Nu cu mult timp în urmă, specialiștii grupului de companii Royal Dutch Shell au realizat un studiu privind cauzele ploilor acide și impactul acestora asupra mediului în Europa de Vest. Oamenii de știință au ajuns la concluzia: „Motivul principal pentru dispariția pădurilor, acru

Platformă petrolieră la zăcământul Bu-kan (sectorul britanic) din Marea Nordului. Pompează zilnic peste 10.000 de tone de petrol și aproximativ 600.000 m3 de gaz.



deteriorarea corpurilor de apă, precum și deteriorarea clădirilor și monumentelor istorice, cel mai probabil, este dioxidul de sulf, oxizii de azot și ozonul format în timpul interacțiunii hidrocarburilor cu oxigenul din aer. Imaginea este sumbră: mai mult de 90% din dioxidul de sulf și mai mult de 80% din oxidul de azot intră în atmosferă atunci când sunt arse cărbune, petrol și produse petroliere. Hidrocarburile volatile sunt furnizate aproape 100% de petrol, produse petroliere și întreprinderile din industria petrochimică. Este destul de clar că, prin arderea cărbunelui și a petrolului, ne sugrum încet, dar sigur. (Figura de la pagina 62.)

Înțelegând acest pericol, susținătorii utilizării cărbunelui în centralele termice oferă arderea sa în două etape, ceea ce crește dramatic costul întregii tehnologii. Prima etapă este producția de gaz combustibil (în principal metan) din cărbune, a doua este utilizarea acestuia în cuptoarele cazanelor sau camerelor de ardere ale turbinelor cu gaz. În fiecare dintre aceste etape, este necesar să se organizeze procesul de captare a oxizilor de sulf și azot.

Este necesar să se creeze, de fapt, o nouă tehnologie pentru o metodă ecologică de ardere a combustibililor solizi. Guvernul SUA a alocat 1 miliard de dolari pentru asta. Desigur, problema trebuie rezolvată, pentru că mii de termocentrale deja fumează cu putere și nu pot fi oprite.

Este necesar să se ia în considerare consecințele exploatării intensive a cărbunelui, nevoia de recuperare a terenurilor, transportul cărbunelui și multe altele, inclusiv, în mod ciudat, contaminarea radioactivă a zonei atunci când cărbunele este ars. Cert este că cărbunele sub formă de impurități conține uraniu, toriu, radiu, potasiu - cele mai radioactive elemente. Împreună cu fumul, intră în atmosferă, apoi se stabilesc pe Pământ. Potrivit ONU, doza colectivă anuală de expunere radioactivă a oamenilor de la emisiile de la toate centralele termice este de două ori mai mare decât radiația de la toate centralele nucleare. Mai mult, aceste estimări se fac cu condiția ca gradul de

purificare din cenușă zburătoare să fie de cel puțin 90%. Care este gradul de purificare la noi, asta, probabil, nimeni nu prea știe. Și există deloc?

Desigur, omul va găsi în cele din urmă o sursă inepuizabilă de energie relativ ieftină și curată. Dar cand? Și ce să faci în următorii 50 de ani? Ce ar trebui să devină acum un reper pentru dezvoltarea viitoare a energiei în țara noastră? Mulți experți ajung la concluzia că astăzi doar gazul natural combustibil, fratele petrolului, poate fi un purtător de energie strategic.

COMBUSTIBIL ALBASTRU

Gazele naturale ocupă încă un loc relativ modest în balanța energetică a lumii - o medie de aproximativ 19%. Rezervele sale mondiale sunt de 107 trilioane m7 (conform datelor pentru 1987), iar producția anuală este de aproximativ 1,8 trilioane. m3. Aceasta înseamnă că dacă se extrage gaz din intestinele acelorași!

Dacă, așa cum este acum, atunci va dura 60 de ani, fără a ține cont de posibila creștere a rezervelor.

În țările capitaliste dezvoltate, utilizarea gazului în ultimii ani a avut tendința de a crește. În Japonia, de exemplu, consumul de gaz crește anual cu 5%, în Europa de Vest - cu 6,5%. Această tendință este tipică și pentru țara noastră: creșterea anuală a consumului de gaze a ajuns la 7,7%. În 1988 am produs 770 miliarde m3 din acesta, în prima jumătate a anului 1989 - 399 miliarde m7. Ponderea gazelor în bilanţul energetic al ţării noastre a ajuns la 38%.

Linia privind utilizarea activă a gazului ca posibil înlocuitor al petrolului, aparent, este luată corect. Peste 43% din rezervele de combustibil albastru ale lumii se află în măruntaiele țării noastre. Numai aceasta demonstrează oportunitatea în condițiile unei posibile crize a petrolului de a se concentra pe gazele naturale.

Gazul are o putere calorică mare - de 1,5 ori mai mare decât cea a cărbunelui. Prin urmare, utilizarea sa pe scară largă în centralele electrice și termice promite mari beneficii. În Statele Unite, este deja planificată în anii 1990 să se transforme o parte semnificativă a centralelor electrice la gaze naturale. Atât în SUA, cât și într-o serie de țări europene, a fost urmat un curs de înlocuire a motoarelor pe benzină cu altele pe benzină.

Aruncă o altă privire la tabelul de la pagina 62. Rezultă că gazul este un combustibil disproporționat mai curat decât cărbunele și petrolul. Studiile au arătat că vehiculele care folosesc gaze naturale ca combustibil reduc emisiile de oxizi de carbon cu 99%, oxizi de azot cu 65%, hidrocarburile reactive în comparație cu vehiculele care funcționează cu benzină sau motorină cu 85%. Locuitorii orașelor înțeleg în mod deosebit ce mare binecuvântare este aceasta. La urma urmei, principala sursă de poluare a atmosferei urbane sunt gazele de eșapament ale mașinilor.

Deci gaz. El este cel care ar trebui să devină în țara noastră o alternativă la petrol și cărbune în viitorul apropiat. Pentru a acoperi

deficitul de combustibil care se va dezvolta inevitabil cu o scădere a producției de petrol, pentru a asigura creșterea anuală necesară a consumului de energie, va fi necesară creșterea producției de gaze în limite rezonabile. Avem baza de resurse pentru asta. Acesta permite până în 2000 să se ducă producția de gaze la 1 trilion de m3 pe an și să o mențină până în 2030-2040. Și asta chiar dacă nu se descoperă noi depozite de combustibil albastru.

Îmi doresc foarte mult ca, în același timp, să nu ne simțim amețiți de „infinitul” bogățiilor intestinelor noastre. Și deja acum trebuie să ne gândim nu numai la creșterea producției, ci și la economisirea resurselor de gaz. Și apoi, de exemplu, cum ne descurcăm cu gazul asociat, care intră în capul puțului împreună cu petrolul. De foarte multe ori nu este folosit, dar ars degeaba. În 1988, doar într-o singură Siberia de Vest

61

DIOXID DE SULF.Yumln.t

hidrocarburi volatile

Peste 12 miliarde de m3 de gaz asociat (producția anuală a statului american Kansas) au fost arse în rachete.

Desigur, o problemă semnificativă este transportul gazului. Până acum, am construit magia

Surse de poluare antropică a aerului în Europa de Vest (conform Roll Dutch Shell). În fiecare an, 16 milioane de tone de dioxid de sulf, 8 milioane de tone de oxizi de azot și 10 milioane de tone de compuși volatili de hidrocarburi sunt emise în atmosfera Europei de Vest, ceea ce a provocat ploi acide care ucid natura.

conductele de gaz, care sunt scumpe și chiar provoacă daune semnificative naturii. Au fost deja puse șase conducte de gaz super-puternice , concepute pentru a transfera 200 de miliarde de metri cubi de gaz pe an din zăcământul Urengoyskoye și costă țara noastră 25 de miliarde de ruble. Din păcate, aceste drumuri sunt departe de a fi utilizate pe deplin pentru transportul combustibilului albastru. Dar există și alte modalități de a rezolva problemele de transport. Cu toate acestea, gazele, ca și petrolul, pot fi procesate la fața locului, ceea ce va reduce semnificativ costurile de transport. Până acum, doar 4% din gazul produs este procesat în aceeași Siberia de Vest, iar restul este pompat prin conducte pe mii de kilometri. Aceasta este o disproporție clară în dezvoltarea materiilor prime și a industriilor de prelucrare.

Așadar, se pare că cea mai promițătoare sursă de energie din țara noastră pentru următorii 50 de ani ar trebui să fie gazul natural, care poate înlocui petrolul și cărbunele la centralele electrice și termice, benzina în motoarele de mașini, iar ponderea utilizării acesteia în scopuri casnice ar trebui. crește. Și care este soarta viitoare a petrolului? Sau poate fi complet abandonat?

Fântâna de gaz și apă bate din măruntaiele deșertului Sahara.

UNDE SĂ CAUȚI ULEI ÎN MILENIUL AL III-lea!

Din utilizarea petrolului, cărbunelui, precum și a energiei hidro și nucleare, o persoană în următoarele decenii nu va putea abandona complet, își va aduce contribuția, dar în limite rezonabile, la cazanul energetic comun.

Se pare că politica petrolieră din țara noastră va fi îndreptată către un conștient

Distribuția (în procente) a rezervelor dovedite de petrol și gaze pe regiuni majore. pace nouă (după P. F. Burolle). URSS reprezintă 13% (conform unei estimări din 1988, doar 9') din petrolul mondial și 43% din gaze. Mai mult, aici nu sunt luate în calcul rezervele de noi giganți gazieri descoperite aici în ultimii 3-4 ani.

62

Instalație de foraj în deșertul Karakum.

reducerea producției de petrol la 500-550 milioane tone pe an. Dacă, în același timp, putem cheltui anual aceleași 400 de milioane de tone de petrol pentru propriile nevoi, atunci deficitul energetic va fi ușor umplut prin creșterea ponderii gazelor naturale.

Cu toate acestea, ar fi greșit să credem că reducând în mod deliberat producția anuală de petrol la 500 de milioane de tone, vom rezolva imediat multe probleme. Industria petrolieră este grav bolnavă, scăderea producției este o oportunitate de a-i oferi puțină odihnă și de a-și vindeca rănile. În ultimii ani, ea a lucrat, după cum se spune, pentru uzură, „Nu pot trece”. Dacă tratăm problema într-un mod de afaceri, atunci producția reală ar trebui să fie puțin mai mică decât cea potențială, astfel încât să existe întotdeauna o rezervă de capacitate în producție. Același lucru este valabil și pentru baza de resurse. Aparent, acum nu sunt atât de multe rezerve de petrol descoperite în măruntaiele țării noastre.

Adevărat, motoarele de căutare nu și-au depus armele. În toți acești ani au descoperit și pus în funcțiune câmpuri petroliere. În cel de-al 12-lea plan cincinal, de exemplu, au fost puse în funcțiune 90 de noi câmpuri petroliere, iar în al 13-lea se preconizează începerea dezvoltării altor 93 de depozite subterane. Dar aproape toate sunt mici și marginale. Și aceasta, de regulă, necesită investiții mari de capital în industria petrolului și duce la creșterea costului unei tone de petrol produs. Pentru ca petrolul să fie ieftin, sunt necesare zăcăminte mari și cu randament ridicat.

Au mai rămas în țara noastră două regiuni la care motoarele de căutare pot spera: Marea Caspică și platoul continental.

Bazinul Caspic este un vas imens cu o suprafață de aproximativ 500 de mii km2, umplut cu un strat de sedimente promițătoare pentru petrol și gaze. Lucrările de explorare au identificat deja giganți de gaze (Orenburg, Nizhne-Astrakhan), petrol (Tengiz) și gaze condensate (Karachaganak). Deosebit de impresionant este Tengiz, al treilea câmp

petrolier ca mărime din țara noastră, după Romashkinskoye din Tatarstan și Samotlor. Producția potențială în acest domeniu poate fi crescută la 20 de milioane de tone pe an până în 1995 și apoi până la 30 de milioane de tone, ceea ce are un efect nervos-paralitic asupra organismului. Exploatarea unui astfel de zăcământ înseamnă a pune în pericol atât oamenii, cât și mediul înconjurător. Aici este imposibil

Dinamica producției de petrol și gaze în URSS (linia punctată arată prognoza). Sfârșitul anilor optzeci este un fel de apogeu în producția de petrol a țării noastre, trecând-o, volumul de petrol produs va scădea, iar deficitul dintre producția planificată și cea efectivă va crește. Curba producției de gaz va urca constant în sus, apropiindu-se de 1 trilion de metri cubi în 2000. mj pe an.

lăsați chiar și o scurgere „naturală” de gaz asociat, ceea ce se întâmplă adesea în câmpurile convenționale. La urma urmei, există zone dens populate în apropiere de Tengiz, Delta Volga și nordul Caspicei.

Pe lângă pericolul pentru mediu, compușii cu sulf, datorită agresivității lor chimice, reprezintă și o amenințare pentru echipamentele de petrol și gaze. Pentru exploatarea zăcământului este nevoie de echipamente speciale din oțel de înaltă calitate. Industria noastră nu o produce, prin urmare, va fi nevoie de provizii de import. Așadar, dezvoltarea zăcămintelor caspice este o întreprindere costisitoare și extrem de dificilă.

Rămâne ultima rezervă de cămări de petrol și gaze - platforma continentală a țării, suprafața care este egală cu suprafața a două zone joase din Siberia de Vest.



Estimările perspectivelor pentru potențialul petrolului și gazelor din subsolul său sunt mari.

Studiile seismice arată că în adâncurile mărilor Barents, Kara și Okhotsk există structuri mari care sunt foarte promițătoare în ceea ce privește petrolul și gazele. În 1988, în Marea Barents a fost descoperit un mare zăcământ de gaz condensat Shtokmanovskoye, ale cărui rezerve sunt de două ori mai mari decât zăcământul Orenburg, un gigant gazos aflat la granița de nord a Mării Caspice. În nordul Caspicei, ei găsesc o continuare a zonelor în care au fost descoperiți giganți petrolieri pe uscat, în special Tengiz. Pe scurt, măruntaiele platoului continental al URSS sunt într-adevăr bogate în petrol și gaze.

Merită să le înveți? Dacă ne întoarcem la practica mondială, aceasta arată că aceasta este o „plăcere” costisitoare. De la începutul dezvoltării sale în 1962, raftul Mării Nordului, care este cel mai apropiat de noi atât din punct de vedere teritorial, cât și din punct de vedere al condițiilor naturale și climatice, a necesitat investiții de capital de aproape 90 de miliarde de dolari. S-au creat fundamental tehnologii noi, mijloace tehnice, o flotă și baze de servicii integrate. Acum toate acestea fac posibilă extragerea a peste 170 de milioane de tone de petrol anual din adâncurile sale. Pentru fiecare dolar investit, ei primesc 5-6 dolari profit.

Experiența producției interne de petrol și gaze arată că în viața fiecărei regiuni producătoare de petrol și gaze există o „cea mai bună oră” - o perioadă în care această regiune asigura cea mai mare parte a producției anuale a țării. Acum, Siberia de Vest se confruntă cu „cea mai bună oră”, dar se pare că se apropie de sfârșit.

În al treilea mileniu, fără dezvoltarea raftului, țara noastră se poate găsi în strânsoarea unei foamete acute de petrol.

Dezvoltarea resurselor de petrol și gaze ale raftului intern, aparent, este inevitabilă, deși dificilă și plină de multe pericole. Nu există nicio modalitate de a încetini căutarea. La urma urmei, trec aproximativ 10 ani de la descoperirea unui zăcământ până la dezvoltarea lui și la începutul dezvoltării. Aceasta înseamnă că depozitul, identificat în 1990, va începe să producă un produs abia în 2000, iar apoi dacă problema va fi preluată imediat.

Grafice ale modificărilor ponderii (în procente) ale regiunilor individuale în producția de petrol din întreaga Uniune (linia punctată arată prognoza). Fiecare regiune are propriul „punc înalt” sau „vârf” al producției de petrol: pentru Caucaz - aceasta este prima jumătate a secolului, pentru regiunea Ural-Volga - anii 60 - 70, pentru Siberia de Vest - anii 80. Cel mai probabil, în viitor, o astfel de regiune va fi platoul continental, a cărui pondere în producția din întreaga Uniune ar putea ajunge la aproximativ 40% până în 2030-2050.

Specialiștii Comisiei de Stat de Planificare, Comitetului de Stat pentru Știință și Tehnologie și industria petrolieră a URSS au pregătit un program special pe termen lung pentru dezvoltarea resurselor de petrol și gaze pe platforma noastră continentală. Programul ține cont și de o problemă atât de importantă precum protecția zonelor de apă împotriva poluării cu petrol. Se preconizează alocarea a până la 8% din costul proiectelor complexului de protecție a mediului al spațiilor de apă de raft, iar aceasta este o sumă considerabilă.

În secolul 21, când resursele de petrol și gaze onshore vor fi aproape de epuizare, petrolul și gazele „offshore”, desigur, vor sprijini foarte mult complexul de combustibil și energie al țării noastre. În plus, dezvoltarea raftului este un progres științific și tehnologic în industriile conexe, este dezvoltarea cercetării fundamentale în domeniul geologiei oceanului, este o mișcare progresivă înainte. În caz contrar - marcarea timpului, pierderea ritmului, rămânerea și mai mare în urma țărilor străine avansate.

Așadar, cea mai optimă sursă de energie pentru țara noastră pentru următorii 20-30, și eventual chiar 50 de ani, cel mai probabil, va fi gazul. Cota sa va ajunge probabil la 50%, nu ne putem lipsi de petrol. Este păcat, dar în următorii 15-20 de ani este puțin probabil să se poată smulge complet din cuptoarele centralelor termice și electrice, deși acest lucru ar trebui depus cât mai mult posibil. Se pare că un sfert din balanța energetică a țării noastre va fi în continuare satisfăcută în detrimentul „aurului negru”. Restul va fi ocupat de toate celelalte surse de energie.

Sfârșitul „erei petrolului” nu este departe, dar până acum - gaz și petrol. Și dacă da, atunci este necesar să le tratăm cu mare atenție,

să nu „violam” intestinele, să ne îngrijim de completarea acestei materii prime, să căutăm noi zăcăminte de hidrocarburi și să le exploatem într-o manieră de afaceri.

Acum, în multe țări ale lumii, strategia și tactica de utilizare a energiei sunt revizuite semnificativ. Consumul economic, eficient de energie a făcut posibilă, în ultimii 10-15 ani, cu o creștere a producției brute cu peste 30%, creșterea consumului de energie cu doar 5%. Acest lucru înseamnă, desigur, economii uriașe la toate tipurile de combustibil.

Se pare că și în țara noastră, o politică rezonabilă, echilibrată în materie de combustibil și energie va fi capabilă să prevină amenințarea emergentă a unei crize a petrolului și a mediului.

64

Una dintre stațiile de asamblare și producție ale câmpului petrolier Hambley Grove, situat în mijlocul unei păduri de conifere, la 80 de kilometri de Londra, poate servi drept exemplu al muncii prietenoase cu mediul a petroliștilor.

2

navigând pe marginea gheții

MORAIS

drsof cu gheata in nord

Timp de sute de ani, navele Pomeranian - kochi - au navigat în apele Oceanului Arctic. Pescarii și vânătorii de animale marine le-au folosit la Svalbard și Novaia Zemlya, au făcut călătorii lungi de-a lungul Rutei Mării Nordului. Koch-ul din lemn a fost perfect adaptat pentru navigația în mările de gheață. Deplasarea acestui mic vas nu a depășit 60 de tone, ceea ce a permis locuitorilor de coastă, dacă era necesar, să tragă koch-ul.

tăierea podurilor groase de gheață. Koch a fost echipat cu placare specială cu gheață, dar cel mai important, forma carenei l-a protejat în mod fiabil de compresia gheții, ceea ce a fost fatal pentru o navă cu un design diferit. De obicei, koch-ul era construit cu un catarg staționar, totuși, când vântul era bun, Pomors instalau suplimentar unul sau două catarge detașabile.

Cele mai fiabile informații despre amenajarea koches-urilor au fost colectate în 1968-1970 și 1973.

o expediție complexă a Institutului de Cercetare Arctic și Antarctic al Comitetului de Stat pentru Hidrometeorologie al URSS, cu participarea Institutului de Arheologie al Academiei de Științe a URSS, care a studiat ceea ce a mai rămas din orașul Maigazeya, un centru comercial cândva înfloritor din vest. Siberia. Aceste informații au stat la baza reconstrucției prezentate în figură.

Citiți articolul despre această navă legendară de la pagina 152.

3

GLOB

(Vezi pagina 93)

O cameră termică este un dispozitiv care arată diferențele de temperatură ale obiectelor în culori condiționate. Elementul său sensibil este fie un tub special de televiziune, un pyrovidikon, care percepe razele infraroșii, fie o diodă infraroșie. La termovizoarele cu tub, imaginea este scanată electronic, ca în orice cameră de televiziune, iar în dispozitivele cu diodă IR, printr-un sistem de oglinzi sau prisme mobile, ca în camerele de televiziune mecanice vechi. Informațiile primite sunt procesate de electronice și afișate pe ecran. Un computer extern poate fi conectat la sistem pentru o prelucrare mai detaliată a datelor.

Iată o diagramă a unei camere termice, vom extinde opțiunile și exemplele obiectelor studiate - o albină, oameni și glob.

• PROTECȚIA NATURII ESTE O AFACERI NAȚIONAL

ÎN LOC DE RAVIE-BALTI ŞI REZERVĂRI

(Vezi articolul de la pagina 42)

Este grozav când un utilizator de pământ are grijă de pământ. În ferma colectivă Chuvash „Leninskaya Iskra”, ravenele au fost căptușite cu copaci, aici era interzisă pășunarea vitelor, au fost construite baraje și au fost înființate rezerve entomologice. Ca urmare, creșterea ravenelor a fost oprită, iar acestea au început să beneficieze economia.

Păduri create de om. Eliberarea de exterminatoare de afide lacewing pe o plantație de hamei.

Stupina portabila in pajiști.

SF. GEORGE

CB. VLLD I M I ?A

Panglicile Ordinelor Sf. Andrei Cel Întâi chemat și Vulturul Alb, neprezentate în desene, erau albastre, respectiv.

Incrustația prezintă imagini ale insignelor (stea la cruce) a opt comenzi care au existat în Rusia până în noiembrie 1917.

S K I £

COMENZI <Vezi pagina 116>

Medalii vechi, insigne, comenzi. S-ar părea, cine are nevoie de ei astăzi? Cu toate acestea, simbolurile care și-au pierdut statutul oficial își păstrează farmecul pentru colecționari și cunoscători de

artă de bijuterii, îi ajută pe istorici să navigheze în trecut, iar iubitorii de literatură să înțeleagă textul artistic al secolelor trecute.

O-ZF O

du-te și albastru. Imaginea din centrul stelei Ordinului Sf. Andrei Cel Întâi Chemat s-a schimbat. La început a fost Crucea Sfântului Andrei pe un câmp de aur. Mai târziu - aceeași cruce, înconjurată de motto, dar pe pieptul unui vultur. Figura prezintă o variantă a unei stele împodobite cu diamante.

7

ANGAJATI - IARNA

• CALENDARUL ANULUI

Buna oaspete de iarna! Ne cerem milă Cântece de la miazănoapte să cântăm Prin păduri și câmpuri.

I. S. Nikitin

Durata medie a iernii rusești este de 111 zile, de la apariția solidă a stratului de zăpadă până la începutul dispariției sale sub încălzire de la lumina directă a soarelui. Dintre toate anotimpurile, iarna este cel mai lung anotimp. Dar pe toată lungimea sa, iarna își schimbă aspectul de mai multe ori, marcând, ca să spunem așa, sub-sezoane. Sunt trei dintre ele și vom vorbi despre ele.

PERVOZIMIE

Decembrie - prima iarnă - termină anul, începe iarna. Nu cea care s-a înființat cu noroi și zăpadă puțină și care se numește mai exact iarnă, ci o iarnă rece, înzăpezită, cu zăpadă tare și adâncă. Desigur, în ultima lună a anului sunt posibile dezghețuri prelungite și chiar ploi.

A. STRIZHEV.

di, dar în general vremea va rămâne totuși aspră, geroasă. Până la sfârșitul primei ierni, stratul de zăpadă va ajunge la 10-20 de centimetri. Luați în considerare apariția lunii în ordine, de la prima până la ultima.

Începutul lunii decembrie. Ultimele repetiții ale iernii se apropie de sfârșit, iar acum, de la o zi la alta, așteptați o acoperire cu sania, o primă călătorie, înghețuri îndepărtate. Și acum sezonul aspru pare să fie pe picioare. E timpul să acoperim pământul rusesc cu zăpadă și frig! Cât timp pot rezista tropul negru și speciile pur de toamnă? Fecioara de mireasă a vrăjitoarei de iarnă a venit.

Desigur, coloana termometrului va trebui să „daneze” în viitor, iar barometrul, echipat cu un dispozitiv de auto-înregistrare, va desena „munti” de mai multe ori - salturi de presiune atmosferică. Înghețul va fi urmat de dezgheț și invers. Motivul este clar: pământul se răcește

mai repede decât apele oceanului. Prin urmare, peste unele din punct de vedere geografic

ciclonii se nasc în aceste spații, trimițând vreme blândă, peste altele opusul lor este anticiclonii, în natura cărora există constanță la frig constant. Confruntarea maselor de aer, rezultatul duelului lor, influența reciprocă și determină tipul de vreme pe sol. Regiunea Moscovei se găsește adesea în zona de acțiune a cicloanilor - originari din Atlantic și din Marea Mediterană. De aceea au loc dezghețuri enervante în decembrie.

Și totuși, decembrie poate „atrage” atât zăpada, cât și frigul. S-a întâmplat – și de mai multe ori – ca această lună în timpul iernii să se dovedească a fi cea mai geroasă și aprigă. Și a doborât recordurile de vreme rece și s-a amuzat cu zăpadă și a făcut grăsimi de gheață nerezonabile. Totul este în puterea tinerei luni de iarnă! Dacă anticiclonul siberian s-ar repezi înăuntru, dacă ar curăța grosimea norilor și ar deschide ferestrele pentru soare. Probabil au observat când pete ies în evidență în jurul soarelui, precum mănușile, -

DECORAȚI BLANCI

Totul a început în 1850, când bavarezul Devi Straus, în vârstă de douăzeci de ani, a mers la San Francisco cu bunuri pentru mineri. Auzind că acolo era nevoie în special de pantaloni puternici, a comandat un lot de pânză foarte densă și grea. Succesul a fost instantaneu, iar fondatorul unei afaceri prospere de peste o sută de ani a trebuit să introducă doar două inovații: să înlocuiască pânza cu țesătură de bumbac albastru, care a fost produsă în orașul francez Nimes și, la sfatul lui un prieten, să întărească marginile buzunarelor cu nituri, astfel încât să nu se rupă de greutatea bucăților de piatră.

După al Doilea Război Mondial, Devi Straus & Co. și-a extins afacerea în mod semnificativ. Calitate legendară făcută sim-uri de mărfuri obișnuite

boul al libertății, tinereții și aventurii. Un muncitor și un senator, un fermier și un om de știință, o gospodină și o vedetă de cinema - toată lumea a devenit proprietarul unor „dispozitive” confortabile, durabile și ieftine (de la Levy's englez).

În anii 60, când mișcarea hippie s-a desfășurat cu forță, tinerii rebeli cu „establishment” nu se mai mulțumeau cu o asemenea egalitate cu „părinții” încrezători și mulțumiți. Blugii au devenit doar o uniformă. Era necesar să faci ceva cu ei pentru a fi diferit de ceilalți. S-au folosit cutii de vopsea nitro, un plasture cu o inscripție sfidătoare arăta grozav pe pantalonii vechi, jachetele de denim au început să semene cu hainele indiene. Ieftin și vesel!

Dar vremurile se schimbă, iar acum adulții destul de serioși s-au săturat de viața înconjurată de tehnologie atotputernică, de bunuri standard dintr-un magazin cu preț standard, de dictatele industriei modei. Câștigarea forței hobby util "- lucrare cu ac. Apar ici și colo școli de meșteșuguri, unde jurnaliştii și oamenii de afaceri, oamenii de știință și muncitorii studiază ceramică și tâmplărie, tricotat și macrame, broderie și forjare seara. S-a dovedit că a face ceva cu

propriile mâini, nu de vânzare, ci pentru tine, familia ta, este o odihnă excelentă de la munca grea, cursa eternă pentru succes.

Nu a stat deoparte și denim - așa-numitul denim. Puteți vedea singuri câtă muncă, ficțiune, ticăloșie pun în munca lor artiștii amatori din denim.

5. „Știință și viață” nr. 1.

65

înghețurile se intensifică și vor continua să reziste mult timp.

Zăpadă adâncă, sfărâmicioasă la frig, zac în vecinătatea satelor. Decembrie s-a dovedit a fi notabilă, pur iarnă. Desigur, acest început de iarnă este cel mai favorabil fermierului. „Zăpada este adâncă — și pâinea este bună”, — nu degeaba au vorbit despre sate din timpuri imemoriale.

Iarnă. În paltoane de weekend, ne etalăm patrupedul de-a lungul valurilor și cîmpurilor. Luați, de exemplu, albul. Vara, acest iepure era gri, cu o ușoară nuanță de negru pe urechi și coadă. Dar iarna a devenit complet alb, doar mici pete de pe vârfurile urechilor au rămas negre. Deci, iepurele a schimbat complet caftanul.

Locuitorii tundrei numesc părul alb de iarnă al vulpii arctice „copt”, părul de la începutul toamnei se numește „vânătaie”, iar părul ușor de vară este numit „rosu-tec”. Hainele dense de iarnă salvează animalele de mașinațiunile iernii în ciuda înghețului.

În păduri au apărut păsări neobișnuite - cicuri încrucișați, roz cu pene, lacomi de conuri de brad. Din cauza dependenței de a le evidenția și

pentru a scoate din ele semințele rășinoase ale acestor picuri încrucișate se numește molid. Semințele grase și satisfăcătoare permit taiga exotică să se înmulțească în mijlocul iernii. Este clar că păsările nu se tem de îngheț, dacă sunt pline și cu cuiburi calde. Și la crossbills sunt adânci, calde.

Hori și stoarele s-au mutat în cele din urmă. Blana de iarnă a acestor locuitori treji este groasă și caldă. Cu toate acestea, în sezonul cu zăpadă, toate animalele trează sunt îmbrăcate bine și luxos. Așa dictează perioada aspră și în felul ei frumoasă a anului.

Mai aproape de solstițiu (22 decembrie) - cea mai strălucitoare iarnă meteorologică astronomică - și va începe adevăratul frig. Ziua va deveni mai luminoasă și mai spațioasă. Și totul pentru că soarele nu este ascuns de nori și zăpezile strălucesc puternic. Gheața este forjată groasă și puternică. Ei bine, iarna este o frumusețe.I Fiecare întâlnire cu natura îmbogățește o persoană cu vivacitate și sănătate.

RĂDĂCINA IARNA

Iarna curajoasă își rezervă destul de mult actualizări. Zăpada a acoperit atât de mult încât fără schiuri

nu străpunge câmpul și nu pătrunde. Da, și te îneci pe schiuri - atât de pufoase zăpadă! Și fulgii de zăpadă continuă să cadă și să cadă, transformând pădurea în palate de argint, îmbrăcând fiecare copac cu șaluri pufoase. Iarna nu se zgârcește cu cadourile prețuite: gerurile adevărate s-au crăpat de mult timp, ținând cu fermitate gheața groasă? Apoi, însă, gerurile s-au atenuat, a suflat un dezgheț. Dar în timpul Anului Nou, vremea se îmbunătățește adesea, salvând frigul pentru mijlocul iernii. Ea este in ianuarie. Nu e de mirare că spun: „Ianuarie este suveranul întregii ierni”. Iarnă rădăcină.

Anul Nou! În viața sălbatică, a apărut ca un basm fermecător cu zăpadă. În pădurea de iarnă, o întâlnire cu Moș Crăciun și tovarășul său permanent, Fecioara Zăpezii, pare să fie la fiecare pas. La urma urmei, suita lor - iepuri de câmp, lupi și vulpi în jur au lăsat atât de multe urme pe care pur și simplu nu uită să le recunoască. Și pe lângă asta, brazi de Crăciun aranjați festiv, unul este mai frumos decât celălalt. Un basm cu zăpadă în realitate este disponibil nu numai naturaliștilor, ci toți adevărații iubitori de natură se bucură de el.

Și acum iarna a atins apogeul, iar dincolo de trecător se află cealaltă jumătate. Desigur, vor fi și înghețuri, vor fi viscol. Poate cea mai viscoloasă parte a sezonului urmează. Și cel mai strălucitor, desigur. Ziua de ianuarie s-a extins deja considerabil, creșterea luminii a devenit vizibilă pentru toată lumea. Până și copacii l-au „simțit”. Luați, de exemplu, plopul. Ramura sa tăiată va desfășura cu ușurință frunzele lipicioase dacă stă într-o cameră câteva zile în loc de flori într-o vază cu apă. Anterior, rinichii nu se deschideau ușor. Aceasta înseamnă că odihna fiziologică profundă este în urmă, rămâne doar una forțată. Se datorează vremii severe.

Odată cu adaosul de lumină, țâțele și țâțele cântau mai vesel, mai tare. „Vintik-vin-

Recent, rațele au iernat pe iazurile din Moscova. Cetăţenii hrănesc iernii.

66

Numeroase cantine pentru păsări din parcuri, bulevarde și curți sunt deschise toată iarna. Păsările se obișnuiesc cu oamenii. Ia de bunăvoie mâncare din mâini.

căpușă,” scârțâie amuzant micuțul pițoi plinuț. Dansurile tip tap-dance sunt vesele înghesuite pe iarba înaltă și uscată. Chiar și magpie. pare să ciripească mai vesel.

Acolo, în tufișuri, cintecele au strălucit ca niște flori roșii și au prins viață, ramuri plictisitoare au început să se joace. Peste cintecele și, în plus, sunt scoase la iveală cântece necomplicate, atât de blânde și întinse. Ca și cum magic gusli-samogudy strum.

De-a lungul potecii forestiere vedem raiduri bizare de păsări. Și iată că a apărut o urmă albă. Un săritor albastru a sărit rapid de nicăieri, a apucat un con de brad vărsat de un cioc încrucișat și s-a înălțat pe o creangă înaltă. Degetele separate și ghearele ascuțite ajută veverița

nu numai să se cațere pe trunchiuri abrupte, ci și să stea în siguranță pe ramuri. Sta, mănâncă.

O veveriță este înzestrată cu multe din fire. Are o coadă în loc de volan - controlează saltul, cei patru dinți de daltă din față nu se uzează niciodată și nu devin plictisiți - indiferent cât de mult ai roade. Picioarele posterioare puternice aruncă animalul din vârful copacului în vârful copacului. „Nici un șoarece, nu o pasăre care se zbate în pădure” - să ne amintim de ghicitoarea populară despre veveriță.

Pe râu - diva lor. Pete de gheață pură - cenușă limpede strălucește în soarele strălucitor, strălucește. La amurg, devin albastre, reflectând culoarea cerului. Acolo unde râurile sunt repezi și neregulate, acolo cursul de apă este eliberat de gheață, dând loc valurilor hohote. Dar lipiturile sunt inviolabile de-a lungul coastei. În înghețuri, de aici vor începe să se pună poduri albastre.

Pe lacuri și rezervoare vaste, câmpurile de gheață sunt puternice în ianuarie, iar gheața devine din ce în ce mai groasă pe zi ce trece. Iubitorii de iarnă

Pe aleile parcurilor din Moscova se pot vedea veverite. Ei coboară din copaci pentru răsfățul pe care le aduc oamenii.

pescuit, trebuie să forezi coloane solide de gheață pentru a face o gaură. Peștii de gheață, fie că este vorba de biban, plătică sau gândac, sunt scoși cu ușurință din adâncurile misterioase ale lacului. În timpul iernii, cu excepția lotusului, toți ceilalți pești sunt leneși și mai supuși. Încercați să pescuiți un kilogram de biban vara, el va fi atât de încăpățânat încât va rupe o linie bună. Și acum voința lui este înăbușită, să scapi de cârlig este rar.

Odată cu venirea frigului, cerul s-a despărțit și a devenit albastru. Știi de ce este cerul albastru? Oamenii de știință explică acest lucru. Razele părții vizibile a luminii solare, care pătrund în atmosferă, sunt împrăștiate. Mai mult decât atât, lumina este împrăștiată atât de moleculele de aer, cât și eșantionată

cele mai fine particule de impurități. Când atmosfera este senină, cerul apare deosebit de albastru. Tonurile albicioase sugerează prezența impurităților străine în atmosferă. Prin urmare, albastrul este un semn al purității aerului. Și dacă nu fulgii de zăpadă îl pot curăța?

IARNA FRUPTĂ

Dezghețul a tras. Sun-tse strălucește nu pe furiș, ci pentru o lungă perioadă de timp, ore în șir. Atunci a început să se joace toată frumusețea iernii! Zăpadele strălucitoare devin albastre, natura amorțită capătă un aspect înainte de primăvară, mai ales intim. Fiecare copac își aruncă acum propria umbră albăstruie. Pădurea este îmbrățișată de jocul de lumini și umbre. Numai

soarele nu ar fi ascuns de nori și nu ar fi înnorat.

Cerul se reflectă în zăpadă, scăldat în lumina soarelui. De aceea zăpadele par albastre. Ce pitorești sunt acum marginile pădurii! Coloane cretacice de mesteacăn, iar în apropiere un tei cu un fard gros pe scoarța tânără. Acest fard de obraz nu este altceva decât un bronz înainte de primăvară: teiul răspunde vizibil la o creștere a luminii. Nu este greu să recunoști arțarul - trunchiul este zvelt, pe ramuri puternice există muguri opuși, coaja cenușie este tare, fisurată. Mesteacănii și teiul învecinați sunt încă în strânsoarea iernii lihodeyka și s-a trezit deja - a dus suc de zahăr prin vene.

În sălcii, în ciuda vremii aspre, sălcii au început să devină argintii. Și totul pentru că rinichii și-au pierdut solzii tegumentari și au devenit mari, pufoși. „Mieii albi sar pe o lumânare”, spune salcia într-o ghicitoare populară rusească. Campania de semănat de pădure continuă: pe zăpadă cad semințe de mesteacăn, tei și molid. Apele de izvor vor răspândi apoi materialul semințelor departe, astfel încât acestea și multe alte specii de arbori se stabilesc.

Dar acum vânturile umede au suflat din nou. Zapada a inceput sa se aseze si sa se ingroase. După dezgheț, zăpadele vor fi acoperite cu crustă, o crustă tare de gheață. Stratul de zăpadă este atât de compactat și întărit încât va rezista atât unui pieton, cât și unui cărucior cu sania. În orice direcție te-ai deplasa, există o cale peste tot. De aceea se spune: „Februarie – drumuri strâmbe”. Săniile au fost plimbate după bunul plac, motiv pentru care drumul a șerpuit, îndepărtându-se de gropi. În spatele palisadei de țurțuri se aud voci vesele de păsări. Și vrăbiile se ghemuiesc mai tare decât toate: se vor înghesui pe partea caldă a acoperișului, vor striga disperate, vor aranja o ceartă. Și în apropiere porumbei care se năpustesc, scârțâie, fulgi de ovăz. Drop revigorează! Din poiană se aude zgomotul unei ciocănitoare și în aceste sunete se aude un strigăt tremurător, un strigăt de primăvară. Pe cerul împrospătat, corbii profetici se îndoaie în perechi. Zborul de împerechere este însoțit de



cu un strigăt puternic de „kruk-kruk-krug”. Până la sfârșitul iernii, cinci ouă mari și palide vor apărea în cuibul de corbi. Prima așezare înainte de primăvară! Un cuplu de nedespărțit își aranjează cuibul pe un singur copac înalt sau într-o clopotniță abandonată. Incubarea - trei săptămâni.

O pereche de corbi cuibăresc departe de mulțime. Cuibul este construit din crengi mari, mai aproape de trunchi. Este ocupat de aceleași păsări de la an la an. Eclozarea puilor este cronometrată când zăpezile sunt deranjate, până la momentul viiturii. În timp ce femela incubează ouăle, corbul o hrănește cu sârguință cu tot ce găsește. Pe vreme caldă, familia cu pene va începe să prindă rozătoare mici și insecte dăunătoare. Astfel de vânători, desigur, sunt prieteni direcți ai motocultorului. De aceea ei trebuie protejați și salutați în toate modurile posibile. Păsările profetice trăiesc șaptezeci sau mai mulți ani.

La marginile pădurii, se întâmplă să sperii cocoșul negru. La urma urmei, în timpul zilei se hrănesc cu muguri de mesteacăn și, parcă, se bucură de razele soarelui geros. În frig mare și cu zăpadă adâncă, cocoșul de munte preferă să petreacă noaptea în grosimea unui năvală. Uneori petrec câteva zile sub zăpadă, fără să sară afară în frig.

Cel mai simplu mod de a depăși iarna sunt insectele. Fiind într-o stupoare temporară, supraviețuiesc chiar și în frig sever. Oamenii de știință compară starea corpului lor în timpul iernii cu ceasul oprit. Merită să împingeți pendulul, iar ceasul a pornit din nou. Pentru a scoate insectele din stupoare, este nevoie de o creștere a temperaturii. Și dă-i o zi de primăvară.

Cum hibernează insectele? Țânțarii s-au înghesuit deja în subsoluri și în golurile copacilor și acolo vor „adormi" până se încălzește. Dăunătorul câmpurilor, insecta țestoasă, și-a găsit adăpost sub un strat de frunze căzute sau s-a cățărat în rămășițele ierboase. Bondarii și gândacii de pământ și-au găsit adăpost acolo. Gărgărița sfeclei s-a îngropat complet în pământ, ascunzându-se mai adânc. Dar fluturele de urticarie se ascunde în dulapuri și camere frigorifice. Uneori vapori

arpagic de acolo chiar si cu zapada, de indata ce simte soarele cald. Zboară chiar și pe zatayki.

Multe insecte nu pot ierna ca adulți ca fluturi sau gândaci. Unele dintre ele se păstrează doar în faza de ou - așa hibernează afida mărului. La capetele ramurilor copacilor de grădină, se pot vedea mărgelele negre ale acestor ouă. În aceeași fază, viermele de mătase inelat hibernează.

Omizile de păducel petrec iarna în cuiburi, pe care le pregătesc din frunze uscate lipite între ele cu pânze de păianjen. Într-o grădină neglijată, nu este surprinzător să găsești astfel de „leagăne" suspendate de ramuri.

Pământul este acoperit cu zăpadă luxuriantă. Oriunde te uiți - ciucuri de zăpadă și zăpadă. Se pare că o acoperire moartă și răcelile sunt dăunătoare faunei sălbatice, în special plantelor. Dar nu! Fenomenele fenologice sunt strâns adaptate anotimpurilor climatice. În zona cu climă temperată, iarna - și una reală, viguroasă de altfel - este absolut necesară pentru desfășurarea normală a ritmului sezonier al regnului vegetal și animal. Iarna dă odihnă și redă tinerețea. Așa cum o dimineață plină urmează unei nopți, la fel o iarnă rece este urmată de o primăvară complet revitalizantă.

Iarna se pauze la dezgheț, slăbește. Razele ascuțite ale soarelui se revarsă mai mult și o seră a răsărit în grabă pe încălzire. Aceasta este sera bokogreya - acesta este numele lunii februarie în calendarul popular. Imediat, zăpada s-a topit lângă trunchiurile copacilor singuri, iar picăturile lungi zdrăngăneau în lupta între ele. Norii cumulus sunt pe cale să apară pe cer. Cu pânze albe se vor repezi de la un capăt la altul, anunțând schimbarea iminentă de anotimp. În iarnă rădăcină, nu există astfel de nori, ea devine stratificată, grea. La urma urmei, numai în dezghețul din februarie vor căpăta forță curenții de aer ascendenți, din care se ridică nori cumulus, Iar gheața cerească a plutit și s-a repezit. Primăvara înainte.

ȘTIINȚA ȘI VIAȚA

GperEPYSKDSCHITDTELdMM

VÂNĂTOARE

CU CAMERA

Ivan Vladimirovici Kuzmin este autor de multă vreme și prieten al revistei. Tema fotografiilor sale este lumea naturii și a locuitorilor ei. După cum scrie I. V. Kuzmin, a avut norocul să surprindă astfel de momente din viața animalelor care nu pot fi observate foarte des în natură. Credem că o persoană cu o viziune ascuțită, un cunoscător al comportamentului animal, un maestru al afacerii sale preferate, poate fi atât de norocos.

Editorii au premiat munca talentată a lui I. V. Kuzmin cu o diplomă din revista Science and Life.

Ne vom bucura dacă alți cititori, iubitori de vânătoare cu aparatul foto, ne vor trimite trofeele lor.

Fluture plop overflow-nitsa linge sărurile minerale din stâncă.

Vânătoare de jachete de piele de nord. Gura deschisă este clar vizibilă, emițând continuu semnale ultrasonice de localizare.

69

PACTE H&I-D&H

Fotosinteza a fost studiată de mult timp, se cunosc multe despre ea, dar încă pune ghicitori pentru oamenii de știință. Deci, relativ recent s-a știut că, să zicem, la porumb, fotosinteza se desfășoară diferit decât, de exemplu, la sfeclă: că, pe lângă respirația obișnuită pe timp de noapte, plantele au și respirație în lumină - fotorespirația, adică procesul de eliberare de dioxid de carbon, care se desfășoară în paralel și concomitent cu fotosinteza - asimilarea aceluiași dioxid de carbon. Despre aceste secrete ale frunzei verzi - un articol oferit cititorilor.

Doctor în Chimie Yu. CHIRKOV.

Cristofor Columb a descoperit pentru Europa nu numai America, ci și porumbul (l-a văzut pentru prima dată printre locuitorii insulei Cuba). Și această descoperire, după cum vom vedea în curând, a avut mari consecințe științifice.

Adevărat, la început, porumbul, datorită randamentului său, a atras atenția fermierilor, dar apoi a oamenilor de știință care au vrut să cunoască motivul productivității sale ridicate. Multă vreme nu s-a putut afla nimic pe cale, dar în ultimul deceniu pare să se fi aprins ceva speranță.

Oricine a citit măcar ceva despre fotosinteză este familiarizat cu așa-numitul ciclu Calvin - procesul de transformare a dioxidului de carbon în carbohidrați. O trăsătură caracteristică a ciclului Calvin: primii produși stabili de conversie a dioxidului de carbon care au intrat în frunzele unei plante sunt molecule care conțin trei atomi de carbon - acid fosfogliceric și aldehida fosfoglicerol-vin. Așadar, continuând aceste studii asupra porumbului, tânărul și apoi puțin cunoscut om de știință sovietic Yu. S. Karpilov a făcut o descoperire importantă în 1960: a arătat că fotosinteza în porumb se desfășoară într-un mod neobișnuit, contrar regulilor. Eticheta radioactivă „s-a blocat” nu în trei, ci în molecule cu patru atomi de carbon - în acizii oxaloacetic, malic și aspartic. Curând a devenit clar că quinoa, trestia de zahăr , sorgul și alte plante de cereale, în principal de origine tropicală și subtropicală (aproximativ 500 de specii din 13 genuri), au același mecanism .

Deci, descoperirea omului de știință din Kazan a împărțit plantele în două clanuri: plante C3, ca să spunem așa, „cu trei atomi de carbon” (C, după cum știți, simbolul chimic al carbonului) și plantele C4, „cu patru atomi de carbon”. Și puțin mai târziu, australienii M. Hatch și K. Slack, însumând studii similare, au arătat clar că plantele C4, spre deosebire de C3, dețin secretul absorbției extrem de eficiente a carbonului.

1 știință pentru martie

Iată numerele specifice. Porumbul, trestia de zahăr și alți reprezentanți ai plantelor C4 sunt capabili să asimileze 80-100 de miligrame de dioxid de carbon pe decimetru pătrat de frunziș pe oră. Și plantele Cs - spanac, ovăz, sfeclă de zahăr și altele - doar 30-50 de miligrame. Mai mult de două ori mai puțin! Dar această circumstanță importantă nu a explicat încă pe deplin productivitatea ridicată.

În 1955, cercetătorul canadian J. Decker a descoperit că, pe lângă respirația obișnuită, nocturnă, plantele au un alt proces de respirație, special - în lumină, care mai târziu a devenit cunoscut sub numele de fotorespirație. Deci, „cazul” fotosintezei a fost completat cu date noi, care la început i-au încurcat pe „investigatori”. Într-adevăr, care este sensul fotorespirației, dacă în lumină, planta absoarbe în general mai mult dioxid de carbon decât îl eliberează? Adevărat, în condiții de iluminare puternică, rata consumului de oxigen și, ca urmare, eliberarea de dioxid de carbon crește semnificativ. Dar din această cauză, la multe plante, până la jumătate din ceea ce se acumulează în fotosinteză pare a fi cheltuit inutil în fotorespirație și sunt forțate să lucreze 50 la sută degeaba!

Care este sensul fotorespirației? Pentru a răspunde la această întrebare, a fost necesar să se încerce să se separe procesul de fotosinteză de procesul invers al fotorespirației. Acest lucru nu este ușor de făcut, deoarece o parte din dioxidul de carbon eliberat în timpul fotorespirației (și acest lucru se întâmplă în adâncurile frunzei verzi, în porii ei) poate fi absorbit imediat în timpul fotosintezei și astfel nu părăsește porii spațiului intercelular deloc. . Absorbția dioxidului de carbon are loc în reacții întunecate (aici nu este necesară lumina) ale ciclului Calvin, pe așa-numitele centre de carboxilare. Nimeni nu a reușit să măsoare concentrația de $CO_2$ în

acești centri și, prin urmare, să controleze viteza etapelor întunecate ale fotosintezei (aici, το și există speranța de a separa fotorespirația de fotosinteză).

Cercetătorii estonieni au fost primii care au reușit. În 1970, doctorul în științe biologice A. Laisk a făcut o ipoteză (acum pare aproape evidentă pentru toată lumea)





că fotorespirația este rezultatul competiției dintre dioxidul de carbon și moleculele de oxigen pentru același acceptor comun (ca să spunem așa, o „platformă de aterizare” pentru molecule) - ribuloză difosfat. De obicei, ar trebui să se combine cu dioxid de carbon (procesul de fotosinteză), dar uneori pare să fie „înșelat”: captează oxigen în loc de dioxid de carbon - aceasta este fotorespirația.

Această concluzie a pus totul la locul său: a explicat de ce fotosinteza slăbește odată cu creșterea conținutului de oxigen din aer; de ce fotorespirația este suprimată la concentrații mari de dioxid de carbon; că o plantă cu rate bune de fotosinteză are și un nivel ridicat de fotorespirație și multe alte fapte științifice.

Dar încă multe întrebări rămân neexplicate. Un întreg strat dintre ele este dezvăluit datorită faptului că fotorespirația este o „boală” exclusiv a plantelor C3. În grupul C4, fotorespirația este practic absentă. Aici, într-o anumită măsură, este cheia productivității lor ridicate.

Dar cea mai importantă problemă agricolă apare imediat: cum să ne asigurăm că plantele C3 (și sunt majoritatea!) nu irosesc jumătate din carbonul pe care îl acumulează în fotosinteză în fotorespirație. Nu ar „slăbi”, ca să spunem așa, chiar în fața ochilor noștri. Aritmetica simplă promite că, în acest caz, productivitatea multor culturi ar putea fi dublată.

Și la începutul anilor 70, totul părea cu adevărat simplu și clar. Mulți oameni de știință au fost plini de optimism. Este suficient să ne uităm, de exemplu, la portretul de grup al participanților la conferința („Photorespiration and Photosynthesis”) din Canberra (Australia, 1970). Fețe vesele, entuziaste și pline de speranță. În lucrările conferinței, printre relatări serioase, a existat chiar și un cântec despre plantele C3 și C4. A fost compusă de oamenii de știință înșiși și a cântat în cor între spectacole și discuții. Spanacul, care fotosintetizează după modul Nobel (un indiciu la lucrările lui M. Calvin, distins cu cel mai onorabil premiu), și ciclul Hatch-Slack, intrigile fotorespirației și multe altele au fost rimate în cuplete ...

Curând au trecut de la glume la afaceri. Deoarece fotorespirația este dăunătoare productivității plantelor,

C, plantele utilizează eficient dioxidul de carbon și o fac la concentrații mai mici decât plantele C3. Dacă, de exemplu, o plantă de sfeclă (C3) și porumb (C4) este plasată sub un capac de sticlă, unde

aportul de dioxid de carbon este limitat, atunci sfecla va muri de epuizare, deoarece tot dioxidul de carbon emis de Yu în timpul fotorespirația va fi imediat captată, acumulată de porumb.

umbre, ceea ce înseamnă că trebuie să luptăm activ împotriva ei. Americanul I. Zelitch, de exemplu, a devenit interesat de selecție. Căuta mutanți ai tutunului Havana Sid (aceasta este o plantă C3) care să aibă o intensitate scăzută a fotorespirației și, prin urmare, o capacitate crescută de fotosinteză. Astfel de mutanți au fost găsiți, selectați, dar aici cercetătorul a avut o surpriză neplăcută: cantitatea de masă de tutun verde a crescut, dar... aroma semnăturii a dispărut!

Și nu a fost singurul „.clopot”. De exemplu, munca din laboratorul lui A. A. Nichiporovich, membru corespondent al Academiei de Științe a URSS, a arătat că nu există nicio legătură directă între fotorespirație și productivitatea fotosintetică a plantelor.

Mi s-au arătat rezultatele acestor experimente curioase. Sfecla de zahăr a fost cultivată în condiții normale și la o concentrație redusă de oxigen. Microfotografiile au spus despre rezultatele cercetării mai bine decât orice cuvinte. Imaginile electronice au arătat că în cloroplastele frunzelor obișnuite de sfeclă există o acumulare obișnuită de carbohidrați ( incluziunile mari albe de amidon sunt clar vizibile pe un fundal întunecat). Și în experimentul în care au încercat să suprime fotorespirația, a existat foarte puțin amidon, a fost înlocuit cu neoplasme întunecate, asemănătoare fasolei. Micrografiile au arătat, de asemenea, că membranele biologice din cloroplaste își schimbă structura atunci când fotorespirația este suprimată forțat: par să se umfle, să se distorsioneze... Participanții la această importantă lucrare științifică s-au îndoit că s-ar putea câștiga mult prin suprimarea forțată a fotorespirației. A câștigat, să zicem, în masa verde, dar a pierdut în

Trei procese principale care au loc într-o frunză verde: 1 - fotosinteza, principalul proces de asimilare a carbonului atmosferic de către plante cu eliberarea de oxigen în atmosferă;

2 - respirația normală, mecanica ei este în esență aceeași atât la plante, cât și la animale: inhalarea oxigenului și expirarea dioxidului de carbon (la plante este posibil doar noaptea);

3 - fotorespirația, respirația în lumină, un proces descoperit cu câteva decenii în urmă, inversul fotosintezei.



numărul de semințe (și sunt necesare!), în greutatea rădăcinilor. Prin urmare, încercările de a converti plantele C3 în C4 pentru a le crește productivitatea nu au dat încă rezultate fructuoase.

Da, problema s-a dovedit a fi foarte dificilă. Nu s-ar putea reduce doar la faptul că carbonul este absorbit în principal de frunza verde sau, dimpotrivă, este cheltuit. Deși s-a dovedit a fi util să înțelegem mai detaliat mecanismele acestor procese.

Dacă priviți în interiorul foii C4 cu un microscop, puteți distinge clar prezența a două grupuri de celule fotosintetice. În jurul fiecărui mănunchi de vase se află un strat de celule din așa-numita teacă, care separă mănunchiul de celulele mezofilei, țesutul principal al frunzei. Ca urmare a acțiunii comune a celulelor mezofile și a căptușelii de dioxid de carbon, acest aliment al plantelor este mai întâi fixat, intrând în compoziția acizilor malic și aspartic (compuși cu patru atomi de carbon! - aceasta este cheia acelor fenomene neobișnuite! că Yu. S. Karpilov a fost primul care a observat). și este consumat apoi de mecanismul obișnuit al ciclului Calvin.

Și mai multe ghicitori! De ce plantele C4 au nevoie de aceste dificultăți? Până la urmă, fluxul de dioxid de carbon pare a fi încetinit în acest caz... Desigur, aceasta este adaptarea plantelor la condițiile externe, dar la ce? La căldură, la frig, la lumină puternică, la absența sau excesul de umiditate? ..

Primii cercetători ai plantelor C4 (printre ele Yu. S. Karpilov – din păcate, acest talentat om de știință a murit tragic în 1978) au crezut că aceste plante erau de origine tropicală, la latitudini joase. Multe specii din acest grup trăiesc la tropice, cel mai strălucitor reprezentant al lor este trestia de zahăr. Prin urmare, sunt adaptați la climatele calde și umede.

Dar există o altă presupunere. Cercetările efectuate de australianul M. Hatch și alți oameni de știință au arătat că fotosinteza „porumbului” este foarte economică în ceea ce privește umiditatea. Plantele C4 fixează cel puțin de două ori mai mult carbon pe unitatea de apă din frunze evaporată decât plantele C3. Mai mult, la temperaturi ridicate, această diferență crește și mai mult. Aceasta înseamnă că se poate crede că plantele C4 sunt nou-venite din zonele aride, că sunt adaptate la condițiile calde și aride ale deșertului și semi-deșertului.

Micrografii electronice ale cloroplastelor în celula mezofilă (stânga) și în cușca din jurul fasciculului vascular (dreapta) la porumb, plantă C<-tkpa. Se poate observa că în celulele coloniei, unde funcționează ciclul Calvin, cloroplastele conțin boabe mari de amidon (K). Nu există amidon în celulele mezofile.

Această opinie, care a fost stabilită printre mulți oameni de știință, a fost decis să fie testată de cercetătorii sovietici de la Institutul Botanic V. L. Komarov al Academiei de Științe a URSS. Timp de mulți ani în Rezervația Repetek (Karakum de Sud-Est, SSR Turkmen) au studiat caracteristicile fotosintezei la plantele din deșert. Și s-a dovedit că plantele C4 nu domină deloc acolo. Și acolo formele C3 erau majoritare și, în medie, nu erau în niciun fel inferioare rivalilor lor. Deci, casa ancestrală a plantelor C4 nu a fost încă stabilită.

Nu există claritate cu privire la trecutul lor evolutiv. Doctorul în științe biologice I. A. Shulgin consideră că Pământul este un adevărat muzeu al lumii vegetale, un muzeu în care exponatele sunt însă lăsate singure, deoarece știm încă puține despre condițiile în care se pot menține formele pe cale de dispariție. Printre acestea se numără faimoșii pini Pitsunda care cresc în Abhazia, copacii de gingko care dispar (China), ferigi asemănătoare copacilor și alte plante relicte - folosindu-le, înainte de a fi prea târziu, s-ar putea cumva recrea o

imagine a trecutului îndepărtat al planetei. Poate, speră I. A. Shulgin, cândva se va crea un muzeu special al florei, unde se vor menține regimuri optime pentru conservarea plantelor pe cale de dispariție în condiții artificiale.

Deci, plantele $C_3$ nu sunt o „gaură” în evoluție, un ecou al trecutului, specii care părăsesc scena? La urma urmei, cândva, prima atmosferă a planetei noastre a constat în principal din amoniac, metan și vapori de apă. Dioxidul de carbon a venit mai târziu. Fotosinteza a apărut în Proterozoic - în urmă cu aproximativ jumătate de miliard de ani. A fost o revoluție cu consecințe de amploare. Plantele, mâncând bogatele rezerve de dioxid de carbon ale atmosferei antice, au transformat carbonul în compoziția de substanțe organice, care ulterior s-au transformat în combustibili fosili, și în carbonați (diverse săruri ale acidului carbonic, formula sa $H_2CO_3$), care alcătuiesc acum un parte semnificativă a scoarței terestre. Cantitatea de dioxid de carbon din atmosferă a început să scadă, iar oxigenul - să crească. Acest lucru a înrăutățit condițiile pentru fotosinteză, astfel încât concentrația actuală de dioxid de carbon din aer pentru plante este departe de a fi optimă.

Unii oameni de știință cred că multe plante pur și simplu nu s-au putut adapta la noul regim în cel mai bun mod posibil: aparatul lor fotosintetic încă funcționează mult mai bine la concentrații mult mai mari de dioxid de carbon decât 0,03 procente obișnuite și mai mult. mai jos decât în atmosfera modernă

72

(21 la sută), concentrații de oxigen. Așa cum se crede, toate plantele $C_3$ posedă un tip antic și universal de fotosinteză. Și apoi au apărut plantele C" - forme mai avansate, mai bine adaptate vieții într-o atmosferă sărăcită de dioxid de carbon. Ei au dezvoltat un mecanism puternic (acțiune complexă a căptușelii celulelor și mezofilei) pentru captarea mai eficientă a dioxidului de carbon din atmosferă.

Aceasta este versiunea comună, care, desigur, clasifică fotorespirația drept o imperfecțiune a naturii.

Dar poate că nu este deloc atât de simplu? Și este fotorespirația o legătură necesară în ciclul de viață al plantelor Cs? Să încercăm să ne dăm seama. Să începem cu faptul că trestia de zahăr sau sorgul cresc în condiții mai degrabă de seră: umiditate ridicată, lumină multă, căldură. Aici principalul obstacol este concentrația scăzută de $CO_2$ din atmosferă. Și plantele Ci au făcut față cu succes acestei dificultăți.

Este destul de diferit la plantele nordice; sunt forțați să existe în condiții relativ dure. Există adesea situații extreme (stresante). Poate că fotorespirația este cea care permite plantelor $C_3$ să supraviețuiască în condiții dificile. Iar costul natural al supraviețuirii este o scădere a productivității lor. Deci, este posibil ca formele $C_3$ să nu fie deloc „dinozauri” ale plantelor, ci, ca nC, să fie rezultatul unei adaptări lungi și dureroase la condițiile externe modificate. De asemenea, au parcurs un drum lung de evoluție, și-au schimbat morfologia și ciclurile de viață pentru a se adapta suficient de flexibil la noile condiții de mediu.

Ei bine, în curând a fost necesar să se abandoneze diferența clară dintre plante în funcție de tipul de fotosinteză. S-a dovedit că într-un număr de plante ambele căi sunt prezente simultan! Astfel, la purslane (Cs evident), pe măsură ce frunzele îmbătrânesc, semnele Cs cresc - apare și crește fotorespirația.

Un alt exemplu interesant. Frunzele de fasole fotosintetizează de-a lungul căii C3, în timp ce răsadurile și epiderma aparțin în mod clar tipului C4!...

Nu, cel mai probabil fotosinteza „porumbului” este necesară plantelor atunci când se găsesc în condiții de mediu dificile, când modul obișnuit de legare a dioxidului de carbon este suprimat. De exemplu, în condiții de conținut scăzut de dioxid de carbon în aer, când fixarea carbonului trebuie efectuată fără pierderi, în cel mai economic mod. Bine. să spunem, la o densitate mare de plante, ceea ce se întâmplă în timpul perioadei de înflorire a rezervoarelor sau într-un cald uscat

Frunzele unei plante C. diferă prin anatomie de frunzele unei plante C.. Pe o secțiune transversală a unei frunze a unei plante C, se poate observa că fasciculul vascular este înconjurat de un strat de celule de teacă (notat cu litera S), care, la rândul său, este înconjurat de un strat de ileto mai mic. și mezofilă (M). O structură similară a celulelor se numește „kranz-akatomy” (din germanul Kranz - coroană). Plantele C au doar celule mezofile.

clima, când dioxidul de carbon devine inaccesibil din cauza stomatelor închise.

Următoarele fapte vorbesc și în favoarea considerațiilor de mediu. Există dovezi că trecerea la calea C4 a fotosintezei permite plantelor să se adapteze activ la salinitatea crescută. În plus, în condiții stresante (deficiență de apă, de exemplu), plantele C3 încep și ele să prezinte semne Cc ...

Cercetătorii de natură practică au primit și ei partea lor de dezamăgiri (și speranțele, ne amintim, erau foarte mari!) La urma urmei, ei sperau să oprească într-un fel sau altul procesul dăunător, în opinia lor, de fotorespirație. Cel mai simplu lucru aici este reducerea concentrației de oxigen. Cu toate acestea, după cum sa dovedit, această măsură a inhibat în mod clar dezvoltarea plantelor. De exemplu, A. Laisk a arătat că productivitatea fotosintezei frunzelor este cu 20% mai mare la un conținut normal de oxigen în aer decât într-un amestec de gaz cu 0,5% oxigen.

Adevărat, cealaltă extremă - „hrănirea” plantelor cu dioxid de carbon - s-a justificat. Odată cu un conținut crescut de dioxid de carbon în aer, fotorespirația slăbește, iar fotosinteza devine mai intensă.

Și totuși, în ciuda dezamăgirilor, misterele fotorespirației, misterele fotosintezei „porumbului” atrag un număr tot mai mare de oameni de știință de diverse specialități - fiziologi de plante, biochimiști, evoluționiști, morfologi, crescători. Ei sunt în egală măsură bântuiți de problemele profunde ale științei și de dorința de a pune vastele

rezerve de productivitate a plantelor C4 în slujba practicii, de a introduce alte specii puțin cunoscute ale acestora.

Iată, de exemplu, o cultură pe care o persoană și-a amintit după patru sute de ani de uitare. Se numește amarant, ceea ce este simbolic! înseamnă „etern" în greacă.

Amarantul (un alt nume este schirtsa) este predominant ierburi anuale cu un aspect și proprietăți destul de neobișnuite. Amarantul există sub mai multe forme (60 de specii ale acestei plante se găsesc în natură. 15 specii cresc pe teritoriul URSS, dintre care 12 specii pot fi cultivate ca cultivate), dar practic este o plantă cu frunze late, de culoare violet-verde. , care

73

Așa arată unul dintre tipurile de amarant (amarant) în natură.

la latitudinea Leningradului poate atinge doi metri înălțime.

Tulpina principală a amarantului poartă o paniculă cu flori roșii, portocalii și aurii. Semințele acestei plante sunt foarte mici, sunt ca boabele de nisip, numărul lor este uriaș - până la 500 de mii într-o plantă. Ceea ce este atât un inconvenient (îngreunează lucrul cu amarant), cât și în același timp un avantaj: pentru semănat pe un hectar de pământ sunt suficiente 0,5 kilograme de semințe, pentru porumb aceeași cifră este de 180 de kilograme.

Amaranth a atras atenția oamenilor în urmă cu 8 mii de ani. Era hrană pentru mayași și incași, era cultivată în mii de tone în Mexic și America Centrală, dar colonizatorii spanioli au exterminat această cultură: au interzis cultivarea ei, deoarece credeau că băștinașii obțineau din ea coloranți, pe care apoi i-au exterminat. folosit în ceremoniile rituale îndreptate împotriva creștinismului . Și până în secolul al XVI-lea, amarantul a dispărut. Și numai în ultimii zece sau cincisprezece ani, un interes aprins pentru această cultură a izbucnit din nou.

Amarantul este o cultură foarte productivă. O plantă dă până la 30-40 de kilograme de biomasă. O paniculă cu boabe cântărește aproximativ un kilogram, ceea ce oferă până la 20 de cenți de boabe la hectar de semănat. Gustul și proprietățile nutriționale ale creveților sunt, de asemenea, foarte importante. Semințele au gust de nucă și pot fi folosite pentru a coace pâine. Când sunt încălzite, semințele se transformă într-un produs crocant, precum floricelele de porumb.

Amarantul diferă de alte culturi de cereale (grâu, orez, porumb) prin faptul că frunzele sale pot fi folosite ca masă de legume verzi. Frunzele fragede ale plantelor tinere sunt bogate în vitamine. Din ele poți face o salată, la fel ca spanacul. (Înainte de renașterea interesului pentru amarant, era cultivat în cantități mici pentru cereale în satele din Mexic, Guatemala, Peru, India și Nepal. Și ca legumă, a găsit interes în China, Asia de Sud-Est, India de Sud, Africa de Vest , și Caraibe.)

Cu toate acestea, cea mai valoroasă calitate a semințelor și a frunzelor de amarant este că acestea conțin 16-18% proteine de înaltă calitate. La grâu, în schimb, conținutul de proteine este mult mai scăzut și, cel mai important, nu este echilibrat în ceea ce privește aminoacizii esențiali. Potrivit experților, proteina de amarant este estimată la 100 de puncte conform scalei de calitate acceptate, toate celelalte proteine - animale și vegetale - sunt mult mai mici. Conținutul celui mai important aminoacid lizină din amarant este de 3-3,5 ori mai mare decât în grâu. Potrivit experților americani, amarantul este un produs alimentar mai valoros decât grâul, porumbul, rns sau soia. Amarantul este foarte bun și ca hrană pentru animale de companie - sub formă de masă verde și ca concentrat proteic din semințe.

La noi, proprietățile amarantului ca cultură furajeră au fost studiate în anii 30-50, dar lucrurile nu au depășit parcelele experimentale. Mai mult, planta a fost declarată cea mai proastă buruiană, care, desigur, trebuie combătută fără milă.

Da, într-adevăr, amarantul poate deveni buruiană dacă amarantul sălbatic apare printre culturile de cereale sau legume. Tipurile sale culturale, dimpotrivă, merită cea mai respectuoasă atitudine față de ei înșiși.

Dificultățile introducerii amarantului sunt următoarele. În primul rând, timp de câteva secole, amarantul a fost cultivat pe suprafețe mici. Nu este ușor să adaptați această cultură pentru producția de cereale pe scară largă, pentru a mecaniza cultivarea și recoltarea: în liniile semicultivate de amarant, plantele au înălțimi diferite și se pot culca de vânt; semințele în panicule nu se coc în același timp, o parte din semințe cad, în timp ce cealaltă încă nu este coaptă.

În al doilea rând, deși amarantul crește rapid la vârsta adultă, din anumite motive răsaduri se dezvoltă lent, ele pot fi ușor înecate de buruieni. Prin urmare, este necesar să se îngrijească cu atenție culturile în primele câteva săptămâni, în viitor, cultura nu necesită multă atenție.

Există și alte probleme care împiedică introducerea rapidă a amarantului în agricultură. Aici, însă, merită să ne amintim istoria cultivării soiei, care în urmă cu 50 de ani abia începea să fie cultivată în scopuri alimentare și furajere, iar acum a devenit una dintre culturile de vârf în



Statele Unite și s-a răspândit în alte țări ale lumii.

În țara noastră, în ultimii ani, șeful laboratorului de fotosinteză al Facultății de Biologie a Universității din Leningrad, doctor în biologie I. M. Magomedov a devenit un înfocat propagandist al amarantului. Călătorește prin țară, ține prelegeri despre amarant, organizează culturi experimentale - încearcă în toate modurile posibile să atragă atenția muncitorilor agricoli asupra meritelor acestei culturi nemeritat uitate.

Introducerea amarantului, deși cu dificultate, progresează. Angajații laboratorului lui Magomedov, împreună cu oamenii de știință de la Institutul de Cercetare Științifică a Industriei Plantelor (VIR) din întreaga Uniune, numit după I. I. Vavilov, de la ferma de stat Skreblovo de lângă Leningrad, cultivă amarant în câmp de câțiva ani. Randamentul de biomasă a ajuns la 800-1000 de cenți la hectar. Acum au început experimente pe scară largă cu privire la cultivarea amarantului în Belarus și Kârgâzstan, în sudul Rusiei și în Ucraina. În 1987 a fost creată asociația științifică și de producție „Amaranth", a cărei sarcină este producerea de semințe pentru noi culturi, precum și pentru uz practic.

Ce se face în străinătate? Acolo, în ultimii ani, a existat un interes foarte mare pentru amarant, mai ales după ce au apărut date privind conținutul ridicat de lizină din proteinele de amarant.

În vara anului 1985, 6 linii de amaranga au fost testate pe câmpurile fermierilor din vestul Statelor Unite. S-au obținut rezultate promițătoare. Ch. Kaufman, director adjunct al centrului de cercetare care conduce această lucrare, a spus următoarele: „Le-am oferit fermierilor forme uniforme care nu au mai existat până acum. Deși se știe foarte puțin despre genetica amarantului în comparație cu porumbul și grâul, am arătat că sunt posibile îmbunătățiri rapide folosind metode standard de reproducere - amarantul poate fi cultivat cu ușurință."

Într-un număr de țări, amarantul a devenit un produs comercial. În Statele Unite, de exemplu, magazinele de dietă vând produse cu adaos de amarant la trei duzini de articole - fursecuri, paste, pâine congelată etc. De asemenea, vând cereale, făină, unt, amidon, ale căror granule sunt extrem de mici în amarant, biomasă pentru producția de furaje sau etanol și alte produse. În China, 100 de mii de hectare de teren sunt ocupate de amarant. În India, cu ajutorul ei, încearcă să rezolve problema proteinelor pentru populație. Și în multe țări există un interes tot mai mare pentru această cultură.

Așa i-au făcut Graspings bărbatului o altă surpriză. Și cine știe dacă cuvintele profetice rostite recent de unul dintre cei mai activi „predicatori" ai amarantului, americanul Lehman, nu se vor împlini: „Întrebarea nu este dacă amarantul va deveni recolta principală, ci când va deveni una? "

AMARANTIS - PROTEIN FINAL

(Vezi a doua copertă)

Buruiana familiară - amarantul - se dovedește a fi o plantă foarte valoroasă. Cu excepția cazului în care, desigur, îl introducem în cultură și, în consecință, îl numim cu numele său generic - amarant!

Pe pagina a doua a copertei sunt desenate două specii ale acestei plante, destul de răspândite în țara noastră. În general, familia Amaranth are 65 de genuri, unind aproximativ o mie de specii. Ei trăiesc în principal în Australia și în zonele tropicale din America și Africa, de unde provin („europenii" printre această mie - doar două specii), prin urmare - preferă o abundență de lumină și căldură.

la. Solurile ca fertile, bogate în azot, nisipoase, uscate. Acum amaranții s-au așezat pe toate continentele și, așa cum se presupune că buruienile, cresc pe terenuri arabile, grădini de legume, podgorii, precum și pe terenuri pustii, pietriș, marginea drumurilor și chiar pe haldele de gunoi. Dar aceasta este nesupravegheată. Și dacă te introduci în cultură? Iată un citat despre amarant din revista americană Newsweek în urmă cu cinci ani: „Mai rezistente decât porumbul și grâul, aceste plante pot fi cultivate în zonele înalte, pot rezista la secetă și la alte condiții meteorologice extreme. Valoarea lor nutritivă este egală cu cea a laptelui și

bate toate celelalte cereale datorită conținutului ridicat de proteine și a combinației neobișnuite de aminoacizi. Această cultură este foarte promițătoare în zonele în care există probleme cu irigarea."

Veți găsi informații mai detaliate despre amarant în paginile alăturate (articol de Yu. Chirkov „Plante de dinozaur", p. 70), iar aici amintim discuția despre paprin, la care au participat și Știința și Viața (nr. 4, 1989), în special, despre căutarea unei alternative la acest concentrat de proteine-vitamine „esențiale" sau, mai simplu, la ciupercile de drojdie cultivate pe parafinele uleioase. Amaranth este un depozit de proteine vegetale de cea mai înaltă calitate - bine echilibrată, ușor digerabilă, potrivită în egală măsură pentru hrana animalelor și hrana oamenilor. Doar pune-ți mâinile pe!



• TEHNOLOGIE PENTRU PRODUCȚIE AGRICOLA

Candidat la Științe Tehnice V. KRUTILIN și V. LVOV.

Fotografie de V. LVOV.

PENTRU FAMILIE

Pentru a facilita munca într-o fermă de animale familială sau închiriată, sunt necesare multe mașini și mecanisme diferite. Multă dezvoltare. Au putut fi văzute la expozițiile care au avut loc anul trecut în diverse orașe ale țării. Există încă foarte puține astfel de mașini produse. Materialul propus oferă o privire de ansamblu asupra „asistenților chiriașilor", care sunt expuși la o expoziție în orașul Podolsk, lângă Moscova și la VDNKh.

Afaceri, după cum se spune, pentru cei mici. A sosit, în sfârșit, să finalizăm lăuda expozițională, trebuie să facem ceea ce poate face marea noastră industrie: să producem într-un sortiment mare și în cantități suficiente echipamentele atât de necesare pentru mii de producători de alimente și, în consecință, milioane de consumatorii săi.

La VDNKh a avut loc o expoziție, unde au fost prezentate mostre de mecanizare la scară mică. Atenția vizitatorilor a fost atrasă în primul rând de tractoarele și tractoarele de mers pe jos capabile să lucreze în încăperi cu culoar înguste, tavane joase și porți mici. Astfel de resurse energetice sunt indispensabile în fermele mici, în sere, în

parcelele gospodărești. Sunt fabricate la Minsk, Perm, Moscova și alte fabrici, precum și în Kutaisi și Gomel. Cererea anuală pentru ele este de cel puțin 500.000 de bucăți. Și lansat la Harkov, de exemplu, doar 500 de bucăți. În plus, unele dintre mașini sunt încă în curs de testare și ar trebui stabilită producția de masă.

Concasor Molotkovy DM. Este folosit pentru prepararea furajelor la fermele mari, productivitatea sa este de până la o tonă pe oră. Dimensiuni: 180x107x192 cm.Greutate - 780 kg. Produs de Uzina experimentală VIM din Moscova.

Moara de furajare de dimensiuni mici UMK-F-2. Permite utilizarea rațională. utilizați materii prime furajere locale. O mașină de înaltă performanță (până la 2,5 tone pe oră) asigură amestecarea uniformă a componentelor cerealelor. Dimensiunile sale sunt 12000x5600x7800 mm. Greutate - 5800 kg. Putere motor 20 nW. Producătorul este fabrica Uman-fermmash.





Mașină de uz casnic universal MBU-T-4. Servește nu numai pentru prepararea furajelor. Poate fi folosit pentru tăierea lemnului cu grosimea de tăiere a cherestea de până la 50 mm, pentru îmbinarea unilaterală a plăcilor cu lățimea de până la 180 mm, pentru ascuțirea sculelor. Putere motor electric 1,5 nW, greutate - 100 kg. Dimensiuni: YuOOxbOOx 1200 mm. Produs de fabrica Salskselmash.

in viitor. Din 1989, producția de mini-tractoare și tractoare de mers pe jos ar trebui să crească, dar ritmul de creștere a producției lor este în mod clar în urmă cu nevoia.

Dar chiar dacă la bază sau în magazinul Tsentrosoyuz apare un mini-tractor, chiriașul îl poate achiziționa cu mare dificultate.

În orașul Podolsk de lângă Moscova, există o altă expoziție - echipamente pentru ferme, inclusiv cele pentru familii. Cu aceste aparate este mai ușor: dacă ai numerar, îi poți cumpăra. Cu toate acestea, cele care sunt reprezentate prin mostre la expoziție sunt insuficiente.

Pentru distribuirea furajelor într-o fermă mică, distribuitorul de furaje al Uzinei Vladimir este convenabil - un cărucior de remorcă pentru tractorul T-25. Există, de asemenea, un eșantion de distribuitor de furaje concentrate, KRK-F-1, care este agregat cu tractoare larg răspândite -

Această mașină KU-T-4 este potrivită pentru măcinarea furajelor grosiere și suculente - paie, fân, tulpini de porumb și alte plante, rădăcinoase, cereale etc. În plus, poate curăța boabele din știuleții de porumb. Într-o oră este capabil să măcina 90 kg de paie, 300 kg de rădăcină și tuberculi, 20 kg de cereale. Cântărește 120 kg. Dimensiuni: 450 400 853.

Concasor electric de cereale EZD-T-1. Cu ajutorul lui, cerealele sunt zdrobite. Capacitate 37 kg/h, dimensiuni 377x300x590 mm, greutate 17 kg. Producătorul este fabrica Aktyubinskselmash.

Concasator de cereale si iarba DZT-T-2. Performanta sa: la macinarea boabelor de grau 168 kg/h; ierburi - 30 kg / h. Dimensiuni 620x595x1185 mm. Greutate - 35 kg. Concasorul este fabricat la uzina Salskselmash și costă 140 de ruble.

Tăiător manual de rădăcină RK-1. Folosit la fermele mici și la fermele individuale. Fiabil și ușor de operat, mic ca volum și greutate. Costă 20 de ruble. Produs la fabrica Nezhinselmash. Productivitatea sa este de 175 kg/h. Capacitate buncăr 17 kg.

77

Pentru mulsul vacilor în boxele din fermele familiale cu colectarea laptelui într-un balon, se folosește un aparat de muls mobil PDA-I. Cu trei astfel de mașini, o lăptăriță mulge 25 de vaci pe oră. Oferă contabilizarea individuală a laptelui și transportul baloanelor.

Separarea uleiului cu șurub de presare ПШМ-2500. Se știe că prăjitura cu semințe oleaginoase este o hrană bună pentru animale. Presa face posibilă prelucrarea semințelor oleaginoase, inclusiv a semințelor de rapiță, în turtă și ulei fără măcinare preliminară și tratament termic umiditate. Procese până la 250 kg/h. Dimensiuni prese 1500χ630χ 1250 mm. Greutate - 500 kg. Putere motor 22 kW,

Sfert de mașină de muls DACH-1. Se compune dintr-un contor, un dispozitiv de înregistrare (consola), o parte de suspensie și un suport. Cea mai mare valoare controlată a producției de lapte din fiecare sfert de uger este de 9,95 kg. Dimensiuni totale 430x430x560 mm. Greutate - 12,8 kg. Poate fi folosit pentru activități de creștere și cercetare, precum și pentru selectarea efectivelor în funcție de adecvarea vacilor pentru mulsul la mașină pe instalații în serie.

mi T-40 și MTZ. Dar sunt produse foarte puține dozatoare, în special PRK-F-0.4, fabricate la uzina din Vladimir.

Muncă grea și murdară - curățarea gunoiului de grajd. Industria poate oferi doar transportorul TSN-160, cu o bandă de 160 de metri lungime. Dar este puțin probabil ca o astfel de unitate să atragă chiriașul fermei familiei: este prea mare. Și prețul este considerabil - 1303 ruble. Zonele de mers pe jos pot fi curățate folosind șasiul autopropulsat T-160. Este echipat cu un corp basculant și un încărcător montat.

Situația cu mecanismele de preparare a furajelor este oarecum mai bună. Se știe că animalele absorb doar 25 la sută din nutrienții conținuti în furaje. Mâncarea proiectată și pregătită corespunzător este mai bine absorbită. În condițiile fermelor mici, cele mai potrivite și ușor de utilizat mașini, mostre din care sunt demonstrate la expoziția de la Podolsk: concasor de cereale și iarbă DZT-T-2, concasor electric de cereale EZD-T-1, mașină de măcinat grosier și furaj suculent KU-T-4, concasor cu ciocan DM, mașină universală de uz casnic MBU-T-4, tăietor manual de rădăcină RK-1, mixer de dimensiuni mici de furaje și

amestecuri medicinale LS-1, instalație de furajare de dimensiuni mici UMK-F -2.

Aparat de muls ADM-8A---1. Este deservit de două persoane. Puteți mulge 8 vaci în același timp. Debitul pe oră din timpul principal de muls este de până la 60 de vaci. Proiectat pentru mulsul la mașină a animalelor din boxe, prelucrarea primară a laptelui, evidența de grup a laptelui muls și colectarea într-un rezervor de stocare.

78

Pregătirea furajelor în fermele mai mari se face cel mai bine cu o moară cu ciocane. Cu ajutorul lui, puteți măcina până la o tonă de cereale pe oră. Produs de Uzina experimentală VIM din Moscova.

Dar MBU-T-4 servește nu numai pentru prepararea furajelor. Poate fi folosit pentru tăierea lemnului cu grosimea de tăiere a materialelor de până la 50 mm, pentru rindeluirea unilaterală a plăcilor cu lățimea de până la 180 mm, pentru ascuțirea sculelor . Pentru un rezident din mediul rural, pentru un chiriaș, o mașină universală de uz casnic este doar o mană cerească. Este necesar doar ca fabrica Salskselmash să țină cont de condițiile pieței și să producă această mașină în cantități mult mai mari.

În creșterea animalelor, mulsul este una dintre cele mai grele meserii. Și dacă fermele mari au o mecanizare complexă, inclusiv pompe puternice care asigură funcționarea neîntreruptă a zeci de mașini de muls în vid și o rețea extinsă de conducte de lapte și instalații pentru răcirea, pasteurizarea și conservarea laptelui, atunci pentru fermele mici nu există aproape nicio mașinărie necesară. și echipamente.

Dintre mostrele prezentate la expoziție, trebuie menționate produsele fabricii de muls Rezekne. Pentru fermele de 100 de capete de vaci este oferită o unitate de muls cu linie de lapte ADM-8A-1 (și pentru 200 de capete ADM-8A-2). Unitatea este operată de doar două persoane. Pot mulge 8 vaci în același timp. Într-o oră, folosind unitatea, puteți obține lapte de la 60 de vaci.

Se folosește la ținerea animalelor. Fabrica produce 13-14 mii de seturi de ADM. Garantie - doi ani. Prețul unui set pentru 100 de capete este de 2500 de ruble, pentru 200 - 3600. Unitățile sunt ușor de instalat. Din păcate, capacitățile întreprinderii nu permit, așa cum este cerut de portofoliul de comenzi, creșterea producției.

Mixerul de dimensiuni mici pentru amestecuri de furaje și medicamente LS-1 asigură prepararea unui „amestec” omogen în 3-4 minute. Sarcina unică 15 kg. Productivitatea este de 150 ng/h. Greutate - 40 kg.

aceste mașini necesare în creșterea animalelor.

Munca unei lăptatoare la o fermă de familie va fi facilitată de o unitate mobilă de muls a aceleiași fabrici PDA-I. Trei astfel de mașini pot mulge 25 de vaci pe oră. Laptele este colectat într-un balon, transportat cu un cărucior. În același scop, unitatea individuală de muls AID-1-01 este potrivită.

Se știe că nu toate animalele tolerează mulsul la mașină, unele dau puțin lapte la „mașină”. Înainte de a continua cu mulsul cu ajutorul mașinilor, este necesar să aflați productivitatea și durata mulsului fiecărui sfert de uger. Pentru a face acest lucru, utilizați mașina de muls sfert DAC-1.

Unitate de muls pentru capre ADK-1. Este destinat utilizării în parcele subsidiare personale. Se compune dintr-un cărucior pe care se așează o unitate de vid, o unitate de muls cu o găleată și un dispozitiv de spălat. Funcționează dintr-o rețea cu o tensiune de 220 V. Este produs de uzina de mașini de muls Rezekne.

Unitate individuală de muls AID-1-01. Produs și în Rezekne. Folosit pentru mulsul vacilor - într-o găleată. Dimensiuni totale 2000x500x2000 mm. Greutate - 48 kg. Capacitatea unei găleți de muls este de 19 l.

Există și o unitate de muls pentru capre ADK-1. Acesta este un cărucior pe care sunt amplasate o unitate de vid, o unitate de muls cu o găleată și un dispozitiv de spălare. Produs de uzina Rezekne, alimentat de la rețea.

Asta, de fapt, este tot ce poate oferi industria până acum. Și, din păcate, în cantități foarte mici.

79

Homeopatie - disputele în jurul unei metode de tratament de neînțeles, dar totuși ajutătoare, nu dispar. Este nerealist să-și pună adversarii și susținătorii la „masa rotundă” - oprirea va deveni imediat „ascuțită”. Aici, în urmă cu un an, un mesaj a fulgerat în presă: un om de știință francez a reușit să descopere „memoria” apei. Și deoarece apa „își amintește” că a fost dizolvată cândva în rae, atunci iată confirmarea științifică a eficacității dozelor homeopate mici. Cititorii noștri vor fi probabil interesați să afle care este esența dezacordului dintre susținătorii și oponenții homeopatiei, cum merg lucrurile în ea astăzi și ce s-a întâmplat cu acea senzație: apa „își amintește” sau nu!

Doctor în științe medicale A. USPENSKY.

ESENȚA HOMEOPATIEI

Interesul unei game largi de cititori pentru homeopatie se explică nu numai prin faptul că homeopatia este prezentată ca un mod special de vindecare. Câte metode speciale sunt cunoscute: acupunctura și cauterizarea, exercițiile de respirație și înfometarea terapeutică, băi și exerciții fizice etc. Interesul pentru homeopatie este alimentat în principal de faptul că este voluntar sau involuntar, dar neapărat opus așa-zisei medicini oficiale. . Care este esența dezacordului dintre susținătorii și oponenții homeopatiei?

Iată ce scriu homeopatii despre subiectul lor! „Homeopatia, fiind un sistem terapeutic complex, are un singur principiu de prescripție a medicamentelor – principiul similarității. Iar consecința este utilizarea de substanțe în doze mici. Semnificația principiului similarității constă în faptul că pentru tratament sunt prescrise doze

mici din aceleași substanțe medicinale, care în doze mari provoacă simptome similare la o persoană sănătoasă sensibilă. Numeroase enciclopedii și cărți de referință definesc și homeopatia. Nu este obișnuit să ceri lămuriri. Se declanșează teama de a părea naiv sau incompetent. Și absolut degeaba.

A declara nu înseamnă a dovedi, iar dorința de a cunoaște dovezile este destul de firească. Apar multe întrebări specifice. De ce principiul asemănării, și nu oricare altul sau alții, a devenit principiul unificat al prescrierii medicamentelor? Cum implică acest principiu necesitatea de a folosi doze mici de medicamente? Și ce înseamnă dozele mici, adică unde se termină cele mari și unde încep cele mici și cât timp este posibilă o reducere? Cum se demonstrează că dozele mici sunt mai eficiente decât dozele mari etc.?

Homeopatii moderni nu se obosesc să-și dovedească principiile și



eficacitatea remediilor homeopate. Ca confirmare a corectitudinii lor, ei citează rezultatele clinice pozitive care se observă uneori cu utilizarea remediilor homeopate pentru anumite boli. Cu toate acestea, orice medic știe că rezultatul clinic final nu este întotdeauna rezultatul utilizării unui medicament . Un astfel de rezultat este mai profund și mai complex în natură. În multe cazuri, medicamentele nu sunt deloc necesare. Se știe că „suzetele” sau placebo-urile farmacologice (vezi „Science and Life”, nr. 5, 1988), eliberate ca medicamente și imitând medicamente ca formă, culoare, miros și gust, dar care nu conțin medicamentul în sine, cu unele bolile sunt eficiente în 40% din cazuri! Astfel, un efect clinic pozitiv nu poate fi în niciun caz recunoscut ca dovadă a validității postulatelor homeopatice și a eficacității remediilor homeopatice. Acest lucru îi jignește foarte mult pe homeopati, iar aceștia acuză știința medicală „oficială” că nu vrea să pună principiul asemănării și consecințele sale pe o bază teoretică adecvată.

La rândul lor, reprezentanții științei medicale, în primul rând farmacologii, sunt jigniți. Ei nu pot înțelege în niciun fel: sub ce, de fapt, este necesar să rezumați baza teoretică? Nu vei teoretiza despre jocuri de cuvinte precum „cu cât rănești mai mult, cu atât devii mai bine”. Cu alte cuvinte, fiecare cercetător serios, înainte de a trece la fundamentarea oricărei ipoteze, dorește să aibă o premisă inițială serioasă. Homeopatii nu o dau. În plus, principiul similarității este un fel de ceea ce se numește terapie simptomatică, adică tratamentul simptomelor unei boli. Dar medicina a abandonat de mult teoria simptomatică ca principiu de tratament și a trecut la principiile nosologiei - tratamentul unei boli. Nimeni nu vindecă diareea în dizenterie - se tratează dizenteria; nimeni nu vindecă o infirmitate palidă - ei tratează anemia etc. Așa se înstrăinează homeopatia.



Christian Friedrich Samuel Hahnemann, fondatorul homeopatiei (1755-1843).

Homeopatii știu asta. Ei sunt gata să se abată de la orice în special, dar nu de la principiul asemănării, deoarece în acest din urmă caz, subiectul conversației dispare și își pierd aureola de neobișnuit.

Astfel, este imposibil să andocuri cunoștințele științifice și homeopatia de astăzi. Este ca și cum ai cere astronomului modern să folosească cele mai recente metode de cercetare pentru a dovedi validitatea sistemului geocentric al lui Ptolemeu. Imposibil - a fost Copernic.

Cu toate acestea, poate homeopatia modernă este păstrătoarea unor secrete istorice ale vindecării? Am devenit atât de nepăsători în privința unor realizări istorice. Ei bine, să trecem la istorie.

ISTORIA HOMEOPATIEI

Cel mai interesant lucru din istoria homeopatiei este că, spre deosebire de adepții săi moderni, fondatorul homeopatiei, un medic și farmacist remarcabil de la sfârșitul secolului al XVIII-lea - începutul secolului al XIX-lea, Christian Friedrich Samuel Hahnemann (1755-1843) a dovedit principiile predarea pe care a dezvoltat-o. Cum altfel? El a dovedit modul în care a fost acceptat atunci și nu a fost vina lui Hahnemann că dovezile, care erau destul de corecte la începutul secolului al XIX-lea, s-au dovedit a fi incorecte până la sfârșitul acestuia, iar principiul asemănării a devenit subiectul. a speculaţiilor aproape ştiinţifice.

Fără cunoașterea originilor homeopatiei, este imposibil să-i oferim o evaluare adevărată astăzi. Medicina de la sfârșitul secolului al XVIII-lea era teribilă. Medicii din acea vreme nu aveau idee despre etiologia (cauzele) și patogeneza (cursul și mecanismele de dezvoltare) a aproape oricărei boli, iar marea majoritate a bolilor erau infecțioase. Sifilisul era cunoscut, dar ei nu știau că șancrul dur și ciucul dorsal erau diferitele sale manifestări; era cunoscută tuberculoza, care era atribuită consumului, dar nu scrofulei. Când se pune un diagnostic, și acesta a fost, este și va fi întotdeauna primul lucru pe care îl face un medic, medicul a fost ghidat de simptomul principal al bolii, care se afla, după cum se spune, la suprafață. Diagnosticul „febră” ar putea include atât malarie, cât și alergii, „febră” combina atât pneumonie, cât și sepsis puerperal, „cădere” ar putea fi atât epilepsie, cât și coree. Este chiar greu de imaginat câte boli în sensul lor modern au fost unite atunci prin diagnosticele de „nebunie” sau „putrefacție”. Cunoașterea slabă a elementelor de bază ale bolii a dat, de asemenea, naștere la metode de terapie slabe, deși în felul lor logic, numite drastikos (drastikos - ascuțit, puternic). Suspectând „putrefacție”, medicul a considerat că este necesar să „deschidă” sângele stricat: sângerarea masivă și frecventă a pacienților a fost condusă la leșin.

Cu „indigestie în stomac” emetic și

laxativele erau administrate în astfel de doze încât provocau deshidratare și malnutriție.

Pacienților cu febră li s-au prescris acizi și au fost înveliți în cearșafuri umede și reci.

Bolnavii mintal erau ținuți în lanțuri și nu se sfiau să alunge „duhul rău” din ei cu bastoane.

Medicii gânditori ai vremii, observând realizările din domeniul astronomiei, mecanicii, tehnologiei, nu puteau rămâne departe de transformările progresive, deși până acum se bazau doar pe propriile observații empirice. Merită să reamintim că 1789 a fost anul Marii Revoluții Franceze, iar sfârșitul secolului al XVIII-lea a fost momentul unei rupturi decisive în sistemul feudal în toate manifestările sale. În 1793, în Franța, Philippe Pinel (1745-1826) a fost primul din lume care a îndepărtat lanțurile bolnavilor mintal și a pus bazele doctrinei unității principiilor mentale și fizice din corp. El a ghicit corect (doar a ghicit, nu existau date suficiente pentru o prognoză științifică) direcția generală de dezvoltare a psihiatriei științifice. Acest lucru a fost confirmat de succesul elevilor săi.

În 1796, englezul Edward Jenner (1745-1823) a efectuat prima vaccinare din lume împotriva variolei și, de asemenea, a ghicit corect una dintre direcțiile principale în dezvoltarea luptei împotriva bolilor infecțioase, ceea ce este confirmat de realizările remarcabile ale lui Louis Pasteur și ale altora. microbiologii secolului al XIX-lea.

În 1790, la 11 ani (I) după terminarea educației medicale, Samuel Hahnemann a început să se vindece. Timp de 11 ani, Hahnemann nu a vrut să trateze cu metode tradiționale, văzând răul evident adus pacientului prin metodele terapiei drastice. Și-a îmbunătățit cunoștințele în chimie și farmacie, a studiat lucrările predecesorilor și contemporanilor săi. Începându-și cariera de medic, Hahnemann renunță hotărât



metode convenționale de tratament. Numai prin aceasta, deși nu a oferit nimic al său, Hahnemann a obținut un succes clar în tratamentul bolnavilor. A cucerit medicina tradițională a timpului său.

Un rezultat pozitiv necesită reflecție, iar Hahnemann încearcă conștiincios să facă acest lucru. Pe baza unei analize generale a sistemului de terapie medicamentoasă folosit înaintea sa, ajunge la concluzia că aceasta este o terapie „dimpotrivă”, și o desemnează drept alopatie (Contaria contaribus curantur, în transcripția germană antipatische Heil-methode) . Ca exemplu particular de abordare alopată a tratamentului, de exemplu, poate fi menționată utilizarea laxativelor pentru constipație sau a antipireticelor pentru temperaturi ridicate.

Pe baza informațiilor împrumutate de la alți cercetători (de exemplu, de la William Cullen, Hahnemann a obținut informații despre acțiunea scoarței de cinchona, care a venit în Europa după descoperirea Americii), pe baza unor experimente simple pe el însuși și a unor analogii foarte superficiale. , Hahnemann afirmă oportunitatea tratamentului „prin principiul asemănării” (Similia similibus curan-tur) și desemnează metoda sa drept homeopatie. Astfel s-a născut dogma principală.

Pentru a găsi și a testa dacă un remediu are capacitatea de a provoca simptome similare cu cele ale unei anumite boli, Hahnemann sugerează testarea medicamentelor pe oameni sănătoși. Și în cele din urmă, mai târziu, în 1799, Hahnemann a trecut la tratamentul cu doze mici de medicamente, deoarece, în opinia sa, pe măsură ce medicamentele sunt diluate sau diluate, are loc așa-numita dinamizare a medicamentelor. Acest ultim postulat nu are nimic de-a face cu primele două și reflectă poziția lui Hahnemann vitalistul, care crede într-un fel de forță vitală, ceva nematerial care poate fi transmis doar prin îndepărtarea materiei din medicamente. În plus, Hahnemann era un agnostic, adică credea că să cunoască adevărata natură a

Peste o sută de lucrări științifice ale lui Hahnemann descriu simptomele diferitelor boli și remedii homeopate corespunzătoare tratamentului lor. Aceste liste încă servesc drept bază pentru tratamentul homeopat.

boala este imposibilă. Nici el nu s-a ascuns. Da, și ce să ascundă! Mulți filozofi proeminenți erau agnostici, iar vitalismul - doctrina forței vitale - era atunci în general acceptat.

În 1810, lucrarea principală a lui Hahnemann, Ghidul medicinii raționale, a fost publicată, iar homeopatia a fost în sfârșit oficializată. Câștigătorii nu sunt judecați. Atâta timp cât rămân învingători, însă.

Succesul inițial al homeopatiei s-a datorat în mare măsură erudiției versatile a lui Hahnemann și abilităților sale strălucitoare ca popularizator.

Hahnemann a lăsat o amprentă notabilă în istoria farmaciei. El a fost primul care a cerut standardizarea materiilor prime medicinale din plante, astfel încât medicamentele cumpărate într-o farmacie să nu se deosebească mult de aceleași medicamente cumpărate în alta. În fabricarea pulberilor, el a introdus metoda de triturare (agitare temeinică), care a crescut precizia dozării medicamentelor. A făcut multe îmbunătățiri în preparatele din farmacie. Apropo, aceste inovații ale lui Hahnemann s-au întâlnit cu o rezistență acerbă din partea farmaciștilor din Leipzig. Hahnemann a fost nevoit să părăsească orașul unde a început triumful său și să se mute în Franța.

Cu toate acestea, ca medic, Hahnemann, din păcate, nu a ghicit direcția dezvoltării științifice a științei medicale, iar adepții săi au fost forțați în toate modurile posibile să nege multe dintre prevederile prezentate de Hahnemann la vremea lui, dar au ridicat întotdeauna și ridica principiul principal - principiul asemănării. În unele detalii, pare plauzibil, dar când totul în tratament este redus la un singur principiu, devine o dogmă scolastică, care nu poate fi supusă verificării experimentale. Dacă elimini principiul de bază al similitudinii din homeopatie, atunci totul se prăbușește ca un castel de cărți.

Homeopatii moderni sunt bine conștienți de acest lucru. Tocmai din cauza nedemonstrării fundamentale se vorbește despre principiul asemănării de la sine înțeles. La urma urmei, homeopatii îi numesc pe medicii „oficiali” alopați, ceea ce, parcă, egalează șansele

partidelor. Naivitatea abordării este evidentă, nu vei rezista mult în asta și trebuie să recurgi la camuflaj.

## LEGENDE HOMEOPATICE

În primul rând, homeopații moderni încearcă din toate puterile să convingă că țin pasul cu progresul științei medicale, că s-au îndepărtat de Hahnemann și privesc critic o mare parte din istoria lor. Toți sunt medici autorizați și

82

Hahnemann căuta o alternativă la metodele medievale de vindecare. În acele zile, medicii foloseau cel mai adesea fie sângerări, fie otrăvuri în doze mari.

sunt pe deplin versați în metodele moderne de tratament, dar cu toate acestea încă mai știu CEVA DE ASTA. Recepția este imbatabilă. O persoană bolnavă nu-i pasă cine îl va vindeca: un homeopat sau un alopat, un luminator al medicinei sau un medic obișnuit.

Mulți oameni cred că homeopații sunt specialiști în tratamentul plantelor uscate. Asta e o iluzie. Dogma homeopatică necesită utilizarea numai a materiei prime vegetale. Nu este permis niciun tratament altul decât extracția cu alcool. Prin urmare, împreună cu principiul activ, substanțele de balast intră în corpul pacientului. Farmacologii, pe de altă parte, se străduiesc întotdeauna să izoleze principiul activ în forma sa pură și să-l folosească numai. Plantele au devenit sursele multor medicamente valoroase, ceea ce este ușor de văzut uitându-ne la orice carte de referință. Astfel, homeopatii și farmacologii au abordări complet diferite în ceea ce privește utilizarea arsenalului verde.

Homeopatii subliniază necesitatea unei abordări individuale a pacientului, ținând cont de trăsăturile sale constituționale, ca și cum orice medic ar fi negat vreodată necesitatea unei astfel de abordări, un alt lucru este că mulți medici moderni pur și simplu nu au timp să se uite nici măcar la fata pacientului.

În cele din urmă, homeopatii susțin cu foarte multă pricepere legenda calificărilor lor profesionale mai înalte decât doctorii. La urma urmei, ei sunt adesea tratați, după ce au vizitat deja medicul. Și acesta este un factor important, cel puțin pentru un efect psihoterapeutic mai profund și, prin urmare, mai eficient. Ei protejează marca companiei cu mult mai zel decât muncitorii locali. Nu te poți certa cu asta. Au și o armă „secretă”.

## PUBLICITATE HOMEOPATĂ

Sunt mari maeștri în acest domeniu. Iată, de exemplu, ceea ce scrie homeopatul T. D. Popova: „Domeniul meu de vindecare, homeopatia, este pentru mine mai mult decât o profesie. Acesta este modul meu de gândire și viziune. Urechea mea chiar percepe cuvântul „homeopatie” mai distinct decât alte cuvinte.

În scopuri publicitare, homeopatii autohtoni nu vor rata ocazia de a da din cap la faptul că în Occident există societăți homeopate și publicațiile lor. Există, există și o academie homeopatică. Dar ce rezultă din asta? Există societăți de astrologi și chiromanți. Publicați în mod deschis reviste pornografice. Ce nu este acolo.

Uneori, „descoperirile” homeopate creează reclame pentru homeopati (vezi articolul „Închiderea” de la Paris de mai jos).

„descoperirile” se închid chiar a doua zi. Este important să se deschidă sub sos homeopat și să se închidă fără acesta în cadrul științei obișnuite,

ÎN LOC DE REZUMAT

Unul dintre principalele „atuuri lumești” ale homeopaților este afirmația că tratamentul homeopat, datorită dozelor mici de medicamente, este complet inofensiv. Acest lucru este impresionant, pentru că prima poruncă a unui medic este să nu faci rău. Dacă se întâmplă ceva, atunci doar pentru beneficiu, dar fără rău. Dar adevărul este că unii oameni, din cauza trăsăturilor caracterologice, a caracteristicilor bolii sau a unei combinații a unor circumstanțe, încep să fie tratați de homeopati. Când în sfârșit își dau seama că tratamentul nu funcționează și apelează la un medic, acest apel este adesea întârziat. Atât de mult încât cineva o astfel de întârziere îi costă viața. Inofensivitatea atractivă, care s-a dovedit a fi inutilă, se transformă într-un rău considerabil pentru mulți pacienți exagerat de creduli.

Medicul modern nu poate profesa nicio doctrină scolastică. Conceptele de alopatie sau homeopatie, ridicate la dogma, se opun progresului de la bun început.

În sfârșit, ultima întrebare, asupra căreia speculează și homeopații moderni: „De ce există homeopatia și de ce sunt cozi pentru homeopati?” Homeopatia există și, probabil, va exista pentru o lungă perioadă de timp dintr-un motiv foarte simplu - există o cerere pentru ea și, prin urmare, va exista o ofertă. Ea există așa cum există ghicitori și diverși psihici și meșteri care decolează periodic pe crestele zvonului uman în ceea ce privește tratarea orice și orice. Marx deține cuvintele: „ignoranța este o forță uriașă”. Adăugați la aceasta teama legitimă a pacientului pentru viața lui (una până la urmă!), Și această putere va deveni gigantică.

Nimeni nu are dreptul să priveze pacientul de posibilitatea de a consulta un medic în care are încredere. Este la fel de imposibil să transmiteți interesele pacienților individuali drept nevoi ale întregii societăți.



• CERCETARE, PROBLEME

PERSPECTIVELE PENTRU HOMEOPATIE ÎNCEPE SĂ SE LIMITEȘTE

Profesor A. VOSIANOV, candidat la științe medicale N. SIMEONOVA, medic șef al policlinicii homeopate din Kiev T. POPOVA (Kiev).

Fenomenele homeopatice atrag din ce în ce mai mult atenția științei academice. Oamenii de știință care s-au confruntat cu această problemă au impresia că suntem în pragul apariției unor noi cunoștințe fundamentale.

Astăzi scăpăm de multe prejudecăți. Practica îndelungată a dovedit eficacitatea terapiei homeopate și este de datoria noastră să oferim bolnavilor ceea ce poate fi benefic pentru sănătatea lor. Rețeaua instituțiilor medicale homeopatice specializate se extinde. Critica acestei terapii de neînțeles aproape s-a stins.

Din păcate, toate încercările de a adapta fenomenele homeopatice la modelele științifice deja cunoscute nu au fost fructuoase. Ideea de „doze mici” a fost deja folosită în mod repetat, au fost deja acumulate fapte științifice care extind limitele acestor „doze mici”, „legea asemănării” a fost deja înțeleasă (a se vedea monografia academicianului P. V. Simonov „Trei faze ale răspunsului organismului la un stimul în creștere”), cu toate acestea, întregul set de homeopa

Pocket aptena - S. Hahnemann a folosit una similară. Contine 24 de eprubete cu pene de gasca cu medicamente homeopate.

fenomenele fizice nu se încadrează în doctrinele noastre științifice. Homeopatia a intrat în conflict puternic cu știința.

Toată lumea știe de mult că în homeopatie se folosesc doze mici de medicamente. Dar aproape nimeni nu știe modul special de a le pregăti. Poate că acesta este secretul eficacității lor?

Să vedem, cititorule, ce părere ai despre un astfel de subiect. Dacă diluăm o substanță de 10 ori, atunci puteți spune cu încredere că concentrația (doza) a scăzut de 10 ori. Dreapta. Daca repetam succesiv aceasta procedura de 100 de ori, atunci, dupa ce te gandesti putin, vei spune evident ca concentratia a scazut de 10.100 de ori. Acest lucru în sine este și adevărat. Dar mai poți adăuga ceva pentru a caracteriza această soluție? Dacă nu, nu te vei apropia mai mult de înțelegerea efectelor homeopate. Și dacă ai gânduri serioase despre asta, atunci ești persoana de care avem nevoie.

Deci, în conformitate cu farmacopeea homeopată, după ce a ales mai întâi scara de diluție, de exemplu, zecimală (de fiecare dată 1:10) sau centezimală (de fiecare dată 1:100), apoi adeptul efectuează procedura



nyh diluții de multe ori. De exemplu, dacă se fac 6 proceduri de diluții succesive pe o scară zecimală, atunci soluția rezultată în notația general acceptată este 10 -s; dacă se fac 12 procedee de diluții succesive pe scară centezimală, atunci soluția rezultată în notația general acceptată este 100-12 (sau 10 ” ~ 24). Și așa mai departe.

Farmacopeea homeopatică sugerează că se poate face orice număr de astfel de proceduri de diluare în serie. În chimie, există conceptul de limită de diluție, conform căruia, după diluarea de 10-23, nu rămâne o singură moleculă de dizolvat în soluție. În practica homeopatică, se folosesc diluții de medicamente până la această cifră, dar ele sunt considerate mici, adică mici, diluții. Conceptul de „doză mică” poate fi aplicat unor astfel de medicamente într-un mod larg, iar din această poziție s-au făcut în mod repetat încercări de a explica mecanismul de acțiune al medicamentelor homeopatice.

Rapoartele senzaționale din 1988 includ publicarea unui studiu de către imunologul francez Jacques Benveniste asupra medicamentului la o diluție de 10-120. După aceste rapoarte, ne-a devenit clar că cercetătorii autohtoni ar trebui să-și publice și rezultatele muncii cu diluții atât de mari de medicamente homeopatice, care derutează lumea științifică, deoarece conceptul de „doză” nu li se potrivește deloc.

Acestea sunt pe care școala homeopată din Kiev le folosește de mulți ani în practică. La inițiativa homeopatului de la Kiev D. V. Popov, în farmacia homeopată din Kiev, în deplină conformitate cu farmacopeea lui V. Shvabe, medicamentele homeopate sunt preparate la scară centezimală cu un număr total de diluții de 50, 100, 1000, 10.000. În ciuda faptului că oamenii de știință s-au opus cu fermitate efectelor posibile ale unor astfel de medicamente, totuși D. V. Popov, împreună cu studenții săi, le-au folosit în Ucraina de mulți ani, câștigând o mare popularitate în rândul oamenilor. În prezent, la Kiev a fost organizată o policlinică specializată, iar specialiştii pentru Ucraina sunt pregătiţi. Oferta farmaciilor se extinde. Medicii sunt uniți într-o societate medicală informală, publică un jurnal scris de mână.

Cu greu este necesar să se ceară cercetări științifice de la practicieni, nu este corect să-i învinovățim pentru lipsa de cunoștințe științifice, nu este deloc surprinzător că nu există o unitate de tactici și idei în rândul homeopaților, nu este vina lor că mai există încă. nu există date sigure despre eficacitatea reală a homeopatiei. Acestea sunt sarcinile laboratoarelor științifice. Și ce lucrători științifici s-au apucat până acum de lucru cu astfel de preparate, riscându-și reputația științifică? Pentru a efectua cercetări homeopatice, este nevoie de o muncă științifică bine organizată. Trebuie utilizate metode de observare obiectivă a pacienților,

fiecare caz clinic este observat în comun de către un clinician, un homeopat și un teoretician.

Posibilitatea unei astfel de lucrări a fost oferită de direcția Institutului de Cercetare de Urologie și Nefrologie din Kiev. De câțiva ani, în premieră în țara noastră, se desfășoară un test clinic al unei metode homeopatice de tratament și diluții mari de medicamente homeopatice. Preparatele sunt utilizate în reproducerea 1O '1W, Yu _2-IYu, yu 20 00 °. În lucrare sunt implicați clinicieni cu experiență, un teoretician, un homeopat, se folosesc metode moderne de cercetare instrumentală și de laborator. Medicamentele sunt preparate de farmacia homeopată din Kiev. Rezultatele primei etape a lucrării au fost publicate în presa științifică.

Aici sunt câțiva dintre ei. Timp de un an și jumătate, un grup de pacienți cu adenom de prostată și inflamația cronică concomitentă a acestuia a fost sub observație. Intervenția chirurgicală este contraindicată tuturor pacienților. Vârsta pacienților este de 56-90 de ani. Ocolind detaliile clinice, să spunem că, conform unui sondaj al pacienților, ținând cont de plângerile acestora, a existat o îmbunătățire subiectivă într-un procent mare de cazuri - mai mult de 80. Îmbunătățirea constantă se observă destul de repede, la 1-2 luni după începerea tratamentului. Omitem aici problema posibilității de a înlocui metoda homeopatică de tratament cu tratamentul chirurgical radical al adenomului. Această idee este pusă sub semnul întrebării de către chirurgi, dar faptul că efectul biologic al diluțiilor homeopate mari este evident.

Grupul de cercetare nu este mulțumit de sentimentele subiective ale pacienților. Cu ajutorul metodelor moderne de cercetare obiectivă s-a confirmat o îmbunătățire a funcției urinare și a rinichilor. Conform examenului cu ultrasunete, dimensiunea adenomului a scăzut în unele cazuri. Fără utilizarea antibioticelor, testele la pacienții cu prostatită cronică s-au îmbunătățit.

Rezultatele studiilor hormonale ale pacienților sunt extrem de interesante. Se știe că această boală se dezvoltă la bărbați la bătrânețe. Se bazează pe o modificare a stării hormonale a vârstnicilor. De obicei, se constată o scădere a nivelului hormonilor sexuali masculini și o creștere a celor feminini. Am văzut că după 6-9 luni de tratament homeopat fără utilizarea preparatelor hormonale, în majoritatea cazurilor, nivelul hormonilor sexuali masculini crește, iar nivelul femeilor scade dacă era peste norma. Dar un anumit nivel de hormoni sexuali feminini este încă necesar pentru un bărbat în vârstă. În acele cazuri când era sub normă, ca urmare a tratamentului homeopat, a crescut. Funcția sexuală îmbunătățită sau menținută. Desigur, toate datele sunt procesate și documentate cu atenție.

Astfel, faptul acțiunii biologice a remediilor homeopate înalte



Utilizarea medicamentelor a fost confirmată și nu poate fi lăsată nesupravegheată în continuare. Necesită studiu prin toate mijloacele științelor medicale și de altă natură.

Medicii sunt mulțumiți de rezultatele tratamentului homeopat. Concluzia fără echivoc a clinicienilor este că metoda trebuie implementată.

După cum știți, tratamentul poate fi efectuat în diferite moduri: puteți adăuga o substanță care lipsește în organism, de exemplu, un hormon; se pot administra antibiotice pentru a lupta împotriva infecției; puteți ameliora simptomele individuale, de exemplu, durerea pentru un timp. Dar totuși, medicii au căutat întotdeauna să găsească modalități de a crește rezistența organismului. Astfel de dezvoltări științifice sunt considerate cele mai dezirabile, dar și cele mai dificile.

Atragem atenția asupra faptului că îmbunătățirea stării urologice a pacienților noștri este doar o parte a efectului general pozitiv al

homeoterapiei. El a acoperit, de asemenea, sistemele endocrin și imunitar. La pacienții noștri, manifestările bolilor concomitente, precum hipertensiunea arterială, au scăzut. Pacienții au redus sau au abandonat complet medicația obișnuită. Toate acestea, din punctul nostru de vedere, ne permit să concluzionam că homeopatia crește rezistența globală a organismului, iar medicamentele homeopate pot fi atribuite unei noi clase neexplorate de adaptogeni (substanțe care favorizează adaptarea organismului). Apoi apare întrebarea despre principiul activ al unor astfel de medicamente, punctul de aplicare a acestora în organism și mecanismele de interacțiune.

Până acum, s-a acordat puțină atenție procesului de diluții succesive. Dar, ca urmare, medicamentele lui încep să se comporte neobișnuit. Puterea lor crește brusc, apar noi proprietăți, medicamentul poate

poate provoca o exacerbare a bolii, dar apoi vindecarea vine mai repede. Este nevoie să se țină cont de constituția pacientului, de sex, de bioritmuri, de simetria sau asimetria leziunii și de multe alte fapte care provoacă ironie la alții, dar în zadar. Devine indiferent cât de mult medicament să ia, pulberea poate fi umezită cu lichid și dată pacientului într-o formă mai convenabilă. Lista fenomenelor poate fi continuată.

Astăzi, sarcina ar trebui văzută nu în verificarea homeopatiei, ci în studiul persistent al mecanismelor acesteia. În opinia noastră, fenomenele homeopatice pot fi un model excelent pentru știință.

Deoarece suntem primii din țara noastră care efectuează un studiu științific al diluțiilor mari de medicamente, vom folosi dreptul la conceptul nostru de metodă de homeoterapie (este publicat integral în literatura științifică). Definim principiul activ al medicamentelor homeopatice ca un câmp informațional-energetic cu proprietățile unei holograme. Să explicăm ce înseamnă asta. Este de remarcat faptul că orice masă de medicament homeopat finit are același efect terapeutic. Aparent, atunci când se prepară un astfel de medicament, se eliberează energia și informațiile cheltuite de natură pentru crearea lui. Când studiem medicamentele homeopatice, se pot întâlni fenomene complet neexplorate ale naturii, dar ne interesează mai ales punctul de aplicare a acestora în organism și mecanismele fiziologice de interacțiune. Se poate presupune că punctul de aplicare este câmpul informațional-energetic al corpului, iar ca urmare a rezonanței, activitatea principalelor centre fiziologice de reglare este excitată.

Ajuns la astfel de concluzii în mod speculativ, noi înșine am dori să obținem dovezile sau infirmarea lor, dar acest lucru va necesita eforturile diverșilor specialiști.

• ÎN LABORATORELE LUMII ——------------------------------------------
----------

„ÎNCHIDERE” LA PARIS

Candidat la Stiinte Biologice I. LALAYANTS.

La 30 iunie 1988, revista științifică internațională Nature a publicat un articol. A fost trimis de la Institutul Național de Sănătate și

Cercetare Medicală din Paris (abrevierea franceză INSERM). Un articol aparent obișnuit, dintre care zeci sunt publicate în fiecare număr al revistei Nature.

Cu toate acestea, a făcut senzație. Și nu numai prin faptul că a fost plasat primul în cameră. Și nu prin faptul că la sfârșitul acestuia a fost plasat un mesaj interesant din partea editorilor - se dovedește că articolul a fost publicat în jurnal cu condiția ca editorul său J. Mud-



dox va fi permis să intre în laborator pentru a testa experimentele. Principalul lucru, desigur, în senzația din iunie a fost conținutul articolului. Și cele mai uimitoare lucruri au fost spuse acolo. Dar pentru a înțelege de ce, să începem în ordine.

Renumitul medic și om de știință elvețian Philip Theophrast Bombast von Hohenheim (1493-1541), care a fost comparat pentru cunoștințele sale cu celebrul medic al antichității Celsus, pentru care a fost supranumit „Paracelsus”, adică „egal cu Celsus”, a venit. cu o metodă de tratament pe care a numit-o „simpatie”. Acest lucru în greacă înseamnă „asemănător

cu durere.” Metoda simpatiei a constat în faptul că pentru tratarea unui organ se folosea ceva asemănător ca aspect cu acest organ. Deci, Paracelsus a tratat o durere de cap... cu un decoct de nuci. Și când a fost întrebat de ce, a răspuns: la urma urmei, suprafața unei nuci este asemănătoare cu modelul de brazde și circumvoluții ale creierului.Ce a ajutat mai mult aici - credința pacientului în Paracelsus și autoritatea sa sau credința proprie a lui Paracelsus în propria sa infailibilitate - e greu de spus ...

Două secole și jumătate mai târziu, un alt medic, Hahnemann, a trăit și a lucrat în Germania. El a propus principiul tratamentului - în dezvoltarea ideilor lui Paracelsus - „ca ca”. Care este numele noii metode? Nu am vrut să folosesc numele de Paracelsus, așa că Hahnemann a luat forma mai veche a prefixului „sym-” - „homo-”. Și al doilea cuvânt „pathos” – durere, suferință – a rămas. Așa că în loc de „simpatie” s-a născut numele „homeopatie”.

Deoarece homeopatia folosește remedii care provoacă simptome „ca” boala, aceste remedii trebuie diluate și foarte puternic, pentru a nu dăuna pacientului în niciun fel. Și aici una dintre principalele obiecții ale medicinei raționale este că homeopații tratează cu „nimic”, literalmente cu apă pură, folosesc concentrații atât de mici de substanțe. Cu toate acestea, homeopatia este foarte populară. De exemplu, în Statele Unite, conform revistei Newsweek, mai mult de un milion de oameni folosesc anual servicii homeopatice.

Înainte de munca oamenilor de știință francezi, nu exista niciun test care să evalueze cu acuratețe și reproductibil (una dintre principalele cerințe ale științei) gradul de efect al substanțelor foarte diluate asupra celulelor.

Și acum oamenii de știință francezi, în frunte cu profesorul J. Benveniste de la INSERM, susțin în Nature că un astfel de test a fost

creat. Testul folosește celule sanguine speciale, numite bazofile pentru „dragostea” lor pentru coloranții alcalini. Acestea aparțin celulelor albe din sânge și se acumulează în granulele lor, adică în interiorul veziculelor citoplasmatice, o substanță specială histamina, care, atunci când este eliberată, provoacă umflături și iritații, atrăgând celulele protectoare ale sistemului imunitar pentru a lupta împotriva microorganismelor, de exemplu, la locul unei tăieturi. Histamina este cea care provoacă simptome neplăcute de alergie.

Eliberarea granulelor sau degranularea bazofilelor este „pornită” de proteinele protectoare

Experimentele privind detectarea „memoriei” în apă sunt asociate cu alergologia. Alergenul la care este sensibilă această persoană (aici, păr de pisică) se combină cu imunoglobulinele de clasa E (IGE) și bazofilele din sânge, după care acestea din urmă „golesc” granulele din interiorul lor. Granulele conțin histamina; părăsind celulele, provoacă febra fânului - inflamație a membranelor mucoase ale ochilor și nazofaringelui. Alți alergeni (praf, polen etc.) nu afectează această persoană.

sânge kami - anticorpi sau imunoglobuline de clasa E (IGE). Acești anticorpi se leagă de receptorii lor, moleculele proteice de pe suprafața bazofilelor, provocând o cascadă complexă de reacții care duce în cele din urmă la eliberarea histaminei. Dacă IHE este administrat unui animal de experiment, de exemplu, un iepure, atunci, ca și pentru orice proteină străină din corpul mamiferului, se produc propriii anticorpi de protecție. Pe scurt, imunologii numesc astfel de anticorpi antiser. Un antiser este, așa cum ar fi, o „ghipsă”, o turnare în gips a acelor molecule împotriva cărora a fost dezvoltat. Prin urmare, acțiunea antiserului este similară cu cea a IHE-urilor înșiși. Rămâne doar, ca și homeopaților, să diluați antiserul, să-l agitați energic și veți obține un test bun pentru reproducerea condițiilor de acțiune ale unui remediu homeopat. Ceea ce au făcut francezii.

Totul ar fi bine dacă cercetătorii nu ar merge mai departe. Au fost eficiente la diluțiile de IO-120. În același timp, 40 până la 60% dintre bazofile au continuat să se degranuleze. Lăsând deoparte numeroase detalii tehnice, vom spune doar că, chiar și cu diluarea 1O-24, așa cum notează autorii înșiși în articolul lor, în soluție rămâne mai puțin de o moleculă de anticorp! Și după încă două comenzi, rămâne apă pură! Întrebarea este, ce acționează atunci asupra bazofilelor?

Potrivit autorilor, există o „memorie” a apei care păstrează cumva informații despre ceea ce s-a dizolvat cândva în ea. Apa distilată pură nu are un astfel de efect asupra bazofilelor. Redactorii revistei Nature, după ce au primit articolul lui Benveniste, au pus o condiție să reproducă rezultatele. Acest lucru a fost făcut în laboratoare din Franța, Italia, Canada și Israel. Apoi articolul a fost publicat, dar din nou cu condiția ca Benveniste să permită „verificatorilor” să intre în laboratorul său. A fost imediat de acord. J. Maddox, un „investigator” de la Universitatea Harvard W. Stewart, a mers la Paris,

• vbHGK03bi

TOLUIDINE Y, ' BLUE G*

1 ANTI-IG Li"mm **·£·$ *** o 0 ®£'0 oOo^O. „*-&da-.-,oh

Pictura ■ MEDIU USCAT

EGRANTARE

HISTAMINĂ

În laborator, degranularea naturală poate fi indusă folosind un alergen. În acest experiment, anticorpii împotriva imunoglobulinelor E - anti-IgE, izolați din sângele unei capre, sunt utilizați în doza obișnuită eficientă farmacologic. Anti-IGE se leagă de IgE și are loc degranularea bazofilelor colorate preliminar cu albastru de toluidină. Histamina este eliberată în cantități suficiente pentru măsurători (10-30 nanograme).

Folosind apă „cu memorie” de anticorpi de capră (concentrația lor este de 10-|M), profesorul Leypadier nu a primit. fără degranulare, fără eliberare de histamină.

Dr. Benveniste sustine ca a observat degranulare. De fapt, histamina nu a fost eliberată. Granulele nu au dispărut, ci s-au decolorat, ceea ce, fără îndoială, a fost cauzat de alcoolul și acidul acetic adăugat la colorantul albastru de toluidină.

bazat pe dezvăluirea falsurilor în știință și a magicianului J. Randi, care îndoaie lingurile cu ochii și se vindecă cu „credință” în sănătate și care, în 1974, l-a făcut de rușine pe un anume Uri Geller. Se presupune că ar putea prezice rezultatul pierderii zarurilor cu aproape un milion de aruncări...

La sosirea la fata locului, „anchetatorii” au aflat ca doi angajati ai laboratorului Benveniste au primit un salariu de la o cunoscuta firma pariziana specializata in homeopatie. Testarea în laborator a fost efectuată cu triplă codare. Fiolele cu cultura de bazofile au fost criptate, învelite în folie și atârnate de tavan, astfel încât nimeni să nu le poată scoate de acolo. L-au urmat chiar și pe magicianul Randy. Verdictul final spune: „Ipoteza conform căreia apa păstrează o „memorie” a moleculelor care au fost odată prezente în ea este nefondată și exagerată. Rezultatele experimentelor sunt rezultatul auto-amăgirii, experimentele în sine sunt exagerate. Nu au fost luate măsuri de bază în laborator pentru a evita părtinirea”. De la sine, Maddox a adăugat că „e păcat, dar nu am reușit să găsim ceva mai interesant”.

Ca răspuns, Benveniste i-a acuzat pe „anchetatorii” că vânează vrăjitoare. „Nu am ascuns nimic, așa că am participat cu calm la această mascarada. Viitorul ne va judeca”, a adăugat el.

De ce această poveste a primit atât de multă atenție? Faptul este că astăzi știința se confruntă cu un flux din ce în ce mai mare de cele mai flagrante înșelăciuni. În prezent, de cealaltă parte a

Atlanticului, laureatul Nobel D. Baltimore, care în 1970, în paralel cu G. Temin, a descoperit enzima - revers transcriptaza, după care a devenit posibilă izolarea genelor și dezvoltarea rapidă a biotehnologiei, depune mărturie în Congresul SUA cu privire la o lucrare imunologică, pe care a supravegheat-o și care, potrivit oponenților săi, este doar un fals. Articole false apar chiar și în reviste prestigioase precum Science and Proceedings of the US Academy of Sciences! Falsificatorii din știință sunt mânați de o sete de faimă și bani. Dar această medalie are și un dezavantaj.

Același G. Temin și-a făcut marea descoperire timp de zece ani! Singur, ridiculizat și certat pentru părerile „eretice” ale colegilor. Când a dovedit (ceea ce s-ar fi putut întâmpla cu câțiva ani mai devreme) că are dreptate, a făcut furori. Titlurile de atunci erau și ele destul de usturătoare: „Dogma centrală a biologiei moleculare a fost întoarsă cu susul în jos!” Nu fără motiv, unul dintre cele mai rapide premii Nobel pentru medicină a fost acordat pentru descoperirea revers transcriptazei - la doar cinci ani de la publicarea în Nature. Gândiți-vă, acest premiu a fost acordat pentru o enzimă virală - o proteină izolată dintr-un virus canceros. Iar pentru descoperirea primului virus canceros, americanul P. Raus a primit un apel de la Stockholm doar 55 de ani mai târziu!



Da, finanțarea cifrelor fără scrupule din știință este costisitoare. Dar mișcarea pe calea greșită în știință costă, de asemenea, un ban. Și cine poate determina astăzi cine are dreptate și „vinovat” în știință? Nu e de mirare că Benveniste a spus că „viitorul ne va judeca”. Totul se întâmplă, atât „anchetatorii”, cât și „supus anchetei” înșiși greșesc. E. Fermi a greșit la vremea lui. Când în 1938 N. Bohr a primit un mesaj prin L. Meitner că O. Hahn a reușit să despartă nucleul de uraniu, marele danez chiar și-a plesnit supărat pe frunte și a exclamat: „Cum am trecut cu vederea asta!” Pe de altă parte, cazul celebrului articol al „troicii” - N. V. Timofeev-Resovsky, M. Delbrück și K. Zimmer - despre care a scris în cartea sa „Ce este viața? Din punctul de vedere al unui fizician” E. Shredin

ger. Articolul a atras atenția lui J. Watson și F. Crick, creatorii modelului elicoidal dublu catenar al ADN-ului, dar s-a dovedit a fi... fals! Cu toate acestea, această lucrare, care nu a fost în întregime corectă în rezultatele și interpretarea lor, a dat un impuls științei în direcția corectă, ceea ce a dus în cele din urmă la descoperirea ADN-ului, a biologiei moderne și a biotehnologiei. Inscrutabile sunt căile... științei.

A. Maddox, Stuart și Randy locuiau la Paris pe banii aceleiași firme de homeopatie care plătește salariile angajaților lui Benveniste.

Și iată cel mai recent mesaj: Benveniste a fost suspendat temporar de la muncă. Conducerea INSERM: „Ne-a stricat imaginea”. Benveniste: „Aceasta este opera Inchiziției”. Timpul va spune cine are dreptate.

• 300UG0L0K ACASĂ

Câinii și pisicile necesită îngrijire constantă. Pentru a preveni ca un câine să se scarpine ca o pisică, ghearele sale ar trebui să fie scurte și tocite. Și vor deveni așa dacă sunt măcinate în mod regulat. Aici nu este necesar un efort deosebit. Fă o plimbare pe asfalt, iar ghearele se uzează de la sine. Problemele pot apărea în timpul iernii când zăpada moale și adâncă este în jur. Apoi ar trebui să folosiți mașini de tăiat unghii și să curățați denivelările cu o pilă de unghii dintr-un set de manichiură. Dar dacă aveți o pisică, atunci ghearele acesteia nu trebuie atinse cu ferăstraie sau tăietoare de sârmă.

Haina trebuie îngrijită zilnic. Acest lucru va oferi atât câinelui, cât și pisicii un aspect îngrijit și veți fi cruțați.

Pentru a avea grijă de părul de animale, este de dorit să aveți:

1 - perie cu două fețe pentru îngrijirea zilnică; 2 - o perie-manușă (mănușă de câine), purtată pe mână, este convenabilă pentru curățarea tuturor coturilor și depresiunilor; 3 - perie de sârmă - combină bine proprietățile unei perii și ale unui pieptene; 4 - cuțit pentru smulgerea părului de terrier (folosit

de 2-3 ori pe an); 5 - un pieptene pentru a îndepărta lâna mată. (Folosiți cu grijă pentru a nu zgâria pielea); 6 - un pieptene metalic cu dinți frecventi - pentru părul scurt, cu rar - pentru lung; 7 - penseta pentru taierea ghearelor - tocmai cele cu care ne taiem unghiile de la picioare; 8 - pieptene cu două fețe cu dinți frecventi și rari; 9 - o perie de la

peri cu chingi.

ÎNGRIJIREA ANIMELELOR DE CASĂ

vit din firele de păr de pe podea și haine. La urma urmei, se obișnuiește ca oamenii să-și pieptene părul în fiecare zi și nu numai pentru a avea o coafură frumoasă. Pieptănând, îndepărtam părul mort, masăm pielea. Îngrijirea regulată contribuie, de asemenea, la schimbarea accelerată a liniei părului.

Câinii cu păr neted trebuie periați cu o perie de plastic cu peri sau cu dinți moi și apoi frecați cu o cârpă. Acest lucru îndepărtează firele de păr moarte și mătreața. La câinii cu păr lung, în plus, blana nu va cădea. in afara de asta

Un câine bine îngrijit este mai ușor de tăiat și smuls. Pisica este „pieptănată” cu o perie și un pieptene, mănuși de masaj cu o suprafață aspră, umezită cu piele de căprioară sau o bucată de prosop din țesătură.

Pieptănând, masezi simultan pielea, ceea ce îi îmbunătățește aportul de sânge și, de asemenea, crește tonusul muscular.

Echipamentul necesar poate fi achiziționat de la magazinele de animale de companie, magazinele Priroda și cooperatorii care de obicei fac comerț în timpul expozițiilor cu câini și pisici.

L. DMITRIEV.

A INVENTAT ROATA

Roata originală - fără butuc și spițe - a fost propusă de specialiștii companiei de automobile elvețiane Sbarro.

Brațele de suspensie se termină cu o furcă care se sprijină pe partea inferioară a unui inel de oțel introdus în interiorul jantei. Un rulment este plasat între suprafața exterioară a acestui inel și suprafața interioară a jantei. O astfel de roată costă de două ori mai mult decât una obișnuită. Dar datorită reducerii masei roții, uzura suspensiei și a carosabilului este redusă. compania a echipat astfel de roți cu experimente

o mostră mentală de o motocicletă (vezi foto) și două mașini.

Usine nouvelle nr. 2212, 1989.

EXTREM DE GRĂ

Vara trecută, un rezervor de înaltă presiune pentru o uzină chimică a fost transportat din orașul Batelov la Bratislava, pe o distanță de 343 de kilometri. Masa diametrului cilindrului

5,2 metri și o lungime de 13,5 metri au însumat 364 de tone, iar cu două remorci ale companiei vest-germane Faun, pe care a fost trasă, 590 de tone. Remorcile erau

Patru tractoare ale aceleiași companii, cu o capacitate de 600 de cai putere (441 de kilowați) sunt „exploatate”. Procesiunea a inclus două macarale puternice, patru tractoare pentru transportul podurilor pliabile, o platformă aeriană pentru ridicarea cablurilor electrice și două camioane auxiliare. Întreaga călătorie, mișcându-se zece ore pe zi, a durat nouă zile. La transport au participat 30 de persoane, trei dintre ele au condus operațiunea.

Inc. inf.

MICROBAM

MÂNUSĂ ARUNCATĂ

Mănușile chirurgicale au o dublă funcție. Pe de o parte, trebuie să protejeze chirurgul de o posibilă contaminare cu microorganisme care pot fi conținute în țesuturile pacientului (odată cu apariția SIDA, această sarcină a devenit deosebit de urgentă). Pe de altă parte, mănușile ar trebui să protejeze pacientul de microbii care pot rămâne în crăpăturile pielii de pe degetele chirurgului, în ciuda spălării atentă a mâinilor. Dar, dacă mănușa sparge sau este străpunsă cu un bisturiu, protecția este spartă.

Acest lucru nu se va întâmpla cu mănușile lansate în Franța. Materialul lor, într-o peliculă de cauciuc, conține microcapsule cu substanțe antimicrobiene și antivirale. Dacă cauciucul este rupt sau chiar strâns

prea strâns, capsulele din acel punct se sparg și eliberează dezinfectantul.

Sciences et avenir nr. 511, 1989.

90

LIMFOCITE ȘI DIABET

Medicii din RDG testează o nouă metodă de tratare a diabetului. Se știe de mult că această boală este cauzată de un răspuns anormal al sistemului imunitar. Din motive necunoscute, începe să distrugă acele celule pancreatice care secretă insulină. Aparent, pacienților le lipsește unul dintre tipurile de limfocite - așa-numitele celule supresoare (vezi „Știința și viața” nr. 9, 1989). Sistemul imunitar, lipsit de aceste celule, care suprimă reacțiile inutile, începe să dăuneze organismului.

Pentru a îmbunătăți situația, medicii din Leipzig injectează diabeticilor cu limfocite de la rudele lor sănătoase.Rezultate pozitive au fost observate la 16 din 26 de pacienți. În medie, spune șeful echipei de cercetare, profesorul D. Loman, efectul durează până la un an de la transfuzia de limfocite. Dar noua metodă este potrivită numai pentru pacienții cu așa-numita formă juvenilă de diabet. Sunt în RDG aproximativ 15 la sută din numărul total al diabeticilor.

Urania nr. 8, 1989.

TUNEL ILUMINAT DE SOARE

A fost necesară dotarea unui tunel de mare altitudine pe una dintre autostrăzile din Elveția cu iluminat electric. Cu toate acestea, așezarea unui cablu de la linia de alimentare la aceasta ar fi prea costisitoare. Prin urmare, firma din Zurich Fabrimex a amplasat 312 panouri solare cu câte 36 de celule solare fiecare, cu o eficiență de până la 15 la sută, pe versantul unui munte din apropiere. Bateriile tampon sunt conectate la ieșirea acestui sistem, care furnizează energie pe timp de noapte și pe vreme înnorată.

Industrie + Tehnica nr. 10, 1989.

TELESCOP PE INSULĂ

Pe insula La Palma (arhipelagul Canare), la începutul lunii septembrie a anului trecut, a fost deschis un nou telescop refractor, proiectat și construit în comun de Danemarca, Finlanda, Norvegia și Suedia. Insula a fost aleasă pentru aer curat și pentru predominarea vremii fără nori.

Oglinda noului telescop nu este deosebit de mare, diametrul său este de 2,6 metri, dar se distinge prin precizie ridicată de procesare. Oglinda are doar 18 centimetri grosime și cântărește mai puțin de două tone. Pentru a preveni crăparea unei oglinzi atât de subțiri la întoarcerea telescopului, sub ea sunt așezate 45 de perne gonflabile pentru această perioadă.

Oglinda are o concavitate neobișnuit de mare și, în consecință, o distanță focală scurtă - doar de două ori diametrul.

Lungimea tubului său este de 4,5 metri, iar de obicei telescoapele cu o oglindă de acest diametru au un tub lung de 12-14 metri. Tubul scurt și metoda compactă de montare a telescopului au făcut posibilă reducerea dimensiunii domului său la 5-10% din volumul obișnuit al domului unui telescop cu o oglindă de acest diametru.

Oglinda a fost lustruită în laboratorul de optică al Universității din orașul finlandez Turku, situat la o adâncime de 10 metri în stâncă. Acest lucru a permis evitarea vibrațiilor străine. Prin urmare, suprafața oglinzii se abate de la forma ideală cu doar 0,03 micrometri, iar aceasta oferă o rezoluție crescută.

Noul telescop va face observații nu numai în vizibil, ci și în infraroșu.

Potrivit biroului de presă al Universității Lund.

91

BICICLETA CU O SINGURĂ

Așa că inventatorul francez Michel Laity numește designul unei biciclete fără furci dezvoltat de el, distins cu premiul I la expoziția de invenții de la Metz. Atât axele din spate, cât și cele din față sunt fixate doar pe o singură parte. Pentru a scoate roata, deșurubați doar o piuliță. Un astfel de sistem facilitează foarte mult curățarea, repararea, înlocuirea pieselor, lanțurilor, anvelopelor. Dar o astfel de bicicletă se comportă oarecum neobișnuit în deplasare, trebuie să te obișnuiești cu ea. Este foarte greu să mergi fără mâini. Dacă această neobișnuit este compensată de comoditatea reparației, depinde de consumator, deoarece Laity a fondat o companie mică și urmează să-și producă propria bicicletă.

Radmarkt

X2 9, 1989.

A FOST „BIG BANG”!

Înființând un radiotelescop în Arecibo (Puerto Rico), astronomii Ricardo Giovanelli și Martha Haynes au decis să înregistreze emisia radio de fundal dintr-o zonă goală a cerului pentru a explica în continuare această „interferență”. Spre surprinderea lor, au primit semnale radio puternice. Așa că, din întâmplare, au descoperit un nor imens de hidrogen, la 65 de milioane de ani lumină de Pământ, cu un diametru de aproape zece ori mai mare decât galaxia noastră. Se crede că acest nor este o galaxie în proces de formare.

Dacă acest lucru este adevărat, atunci descoperirea accidentală pune sub semnul întrebării teoria Big Bang, conform căreia toate galaxiile ar fi trebuit să apară simultan. Problema trebuie studiată, iar acum multe echipe de cercetători și-au îndreptat instrumentele către norul Arecibo și alte zone „goale” ale cerului.

Dar chiar dacă norul nou descoperit nu respinge teoria acceptată acum de majoritatea oamenilor de știință, descoperirea lui face posibilă clarificarea problemei așa-numitei mase ascunse (vezi „Știința și viața” nr. 10, 1980). Judecând după mișcarea galaxiilor, trebuie să existe mult mai multă materie în Univers decât este conținută în corpurile cerești vizibile și în clusterele lor. Daca asa

Norii romani de hidrogen nu sunt un caz izolat, aceasta este substanța lipsă.

Sciences et vie 865, 1989.

FLOARE DE MER

Coloranții inofensivi sunt esențiali pentru industria alimentară, cosmetică și farmaceutică. Pigmentul vegetal antociani este absolut inofensiv. Sunt antociani de diferite culori care oferă o culoare strălucitoare frunzelor de toamnă, multor fructe și vinului roșu.

Compania japoneză Take-da Chemical Industries extrage antocianina dintr-o cultură celulară a unui măr dintr-o anumită varietate. Pe un mediu nutritiv, se cultivă țesut meristem (bucăți din lăstarul superior / tânăr), în care apare constant un pigment roșu de antociani. Celulele pigmentare sunt extrase din meristem și crescute într-un mediu nutritiv lichid. Este bogat în antociani roșii.

Noua tehnologie Japonia X2 3, 1989.

CONDUCTA PENTRU SARE

O conductă de 2.000 de kilometri pentru a îndepărta sarea din câmpurile din interior și pentru a o arunca în mare este planificată să fie construită în Australia. Va fi o conductă principală cu ramuri care curg în ea, care ar trebui să devieze apa sărată din stratul de suprafață al solului de doi metri grosime.

Apariția mlaștinilor sărate în bazinele fertile ale râurilor Murray și Darling este asociată cu o rețea largă de canale de irigare. Regimul necorespunzător de irigare a determinat salinizarea solului. Cum se spune spa; socialiști, aproximativ un trilion de tone de săruri s-au acumulat în solurile din această zonă. Acum trebuie corectate greșelile.

Nou om de știință nr. 1671, 1989.

92

DINOZURII AU OASE GOLITE

În statul Colorado (SUA), au fost găsite rămășițele fosilizate ale unui „supersaur” - acesta este numele, până acum neoficial, al unui uriaș dinozaur asemănător cu diplodocus, dar mult mai mare (vezi fig.). Lungimea diplodocusului este de aproximativ 25 de metri, iar supraaura era cu zece metri mai lungă, iar specimenul găsit nu era un adult. A cântărit până la 30 de tone. Dar cel mai interesant lucru despre noul

tip de dinozaur nu este dimensiunea, ci golurile găsite în interiorul oaselor sale. Au fost găsite oasele pelvine și sacrul unui superzaur. S-au dovedit a fi goale. Poate că în timpul vieții, cavitățile au fost umplute cu ceva asemănător măduvei osoase. Până acum, cavitățile din oase erau cunoscute la unii mici dinozauri carnivori, dar acest lucru a fost descoperit pentru prima dată la un reprezentant al subordinului sauropodului, căruia îi aparține gigantul.

Autorii descoperirii cred că are sens să examinăm oasele altor pangolini mari folosind raze X și este posibil să fi folosit această metodă de a ușura scheletul.

Știri științifice V. 135, Nr. 17, 1989.

DIN ALBINĂ

LA PĂMÂNT

Aceasta este gama de obiecte la care se îndreaptă oamenii de știință cu echipamente termografice. Orice obiect poate fi „fotografiat” cu o termocamera care este sensibilă la schimbările de temperatură, datele obținute pot fi procesate pe un computer care va da fiecărei temperaturi o culoare condiționată, iar acum o imagine color este gata, pe

arătând clar distribuția temperaturii. Exemple de astfel de imagini sunt pe pagina IV a filei de culoare.

Până acum, pentru a măsura temperatura unei insecte, pe ea era lipit un termocuplu miniatural. Dar temperatura a fost măsurată doar la un moment dat, iar mobilitatea insectei a fost limitată de fire. Entomologii austrieci au observat albinele folosind o cameră termică, de exemplu, bând sirop de zahăr. S-a dovedit că cu cât siropul este mai dulce, cu atât albina se încălzește mai mult, în special mușchii pectorali. Iar înainte de decolare, temperatura lor poate ajunge până la 47 de grade Celsius. Interesant este că albina reacționează la cele mai mici doze de insecticide scăzând temperatura cu mai mult de 10 grade.

Termografia este, de asemenea, utilizată pe scară largă în cercetarea medicală. Două imagini arată clar diferențele în metabolismul unei persoane obeze și a unei persoane normale. În fiecare imagine, un bărbat supraponderal stă în dreapta. În prima imagine - ambii oameni înainte de începerea experimentului. Mai jos este o scară de culori condiționate, temperatura de pe ea crește de la stânga la dreapta, de la albastru la alb. Fiecare subiect a primit o jumătate de pahar de ulei vegetal de băut. Poza, făcută o jumătate de oră mai târziu, arată clar că temperatura corpului unei persoane slabe a crescut, el este eliberat de excesul de energie, radiind-o. Temperatura corpului unei persoane obeze aproape că nu a crescut, iar energia uleiului a intrat în acumulare.

Imaginea mare plasată pe filă este sintetizată de computer

date de la doi sateliți. Aceste date au permis meteorologilor să rezolve o dispută de lungă durată despre dacă norii răcesc sau

încălzesc Pământul. Pe de o parte, norii împiedică căldura solară să pătrundă la suprafața planetei, pe de altă parte, acopera Pământul ca o pătură, reducând scurgerea de căldură în spațiu. S-a dovedit că pentru diferite tipuri de tulburări predomină unul sau altul. În emisfera nordică, norii denși răcesc Pământul (verde, albastru, cyan și gri). Norii cirus de mare altitudine, în special peste deșerturi, au un efect de încălzire. Aceasta este afișată cu roșu. În latitudinile tropicale, ambele efecte sunt echilibrate (galben).

Dar, în general, norii încă poartă frig: fără ei, Pământul ar fi cu zece grade mai cald.

Fila arată, de asemenea, diagrama schematică a camerei termice și opțiunile pentru scanerul de imagini.

Geo nr. 3, 1989.

NUMERE SI FAPTE

■ Din 1970, au existat cel puţin 25 de cazuri de malarie în Europa în jurul aeroporturilor internaţionale importante. Tantarii malariei sunt adusi accidental de la tropice de catre avioanele.

■ Bibliothèque nationale de France a început să publice o bibliografie a cărților franceze publicate din 1975 pe CD. Le puteți citi pe ecranul unui computer personal echipat cu un prefix special. Fiecare disc conține date despre 380.000 de cărți.

■ În Germania, cu o populație de 59 de milioane de oameni, sunt în circulație două milioane de carduri de credit (vezi Știință și viață, nr. 11, 1988). Alți 400 de mii de oameni urmează să le achiziționeze.

■ Doar o treime din școlile secundare din Japonia sunt echipate cu calculatoare și, în medie, există 3,5 computere pe școală.



... Eram trei în mașină. Am condus aproape toată noaptea, revenind pe 25 iunie 1989 la Ryazan. Toată lumea a văzut acest miracol deodată: o lentilă uriașă, neobișnuit de strălucitoare, strălucitoare pe cer. Ar fi fost făcută pentru noi din benzi ondulate dintr-un metal foarte ușor, precum titanul, dar în același timp ușor, aproape transparent.

Ce ar putea fi? Dacă OZN - este foarte uriaș și „intangibil”. Dacă un nor, atunci de unde vine o astfel de iluminare strălucitoare? Soarele nu a răsărit încă. Nu era lună.

N. BORISOV, inginer (Ryazan).

h UD ESA
II OCH II OGO
IIE BA

Candidat la Fizică şi Matematică V. SURDIN. Științe

Asta a fost acum peste o sută de ani. Odată, în primele ore ale dimineții zilei de 12 iunie 1885, astronomul Universității din Moscova,

viitorul director al Observatorului din Moscova, Vitold Karlovich Tserasky, a observat neo-

• PENTRU IUBITORII DE ASTRONOMIE

Exercițiu

nori strălucitori urcători. Norii strălucitori de noapte i-au făcut o mare impresie: „... Asta este

un fenomen atât de strălucit încât este absolut imposibil să-ți faci o idee despre el fără desene și o descriere detaliată. Unele benzi argintii lungi, orbitoare, care se încrucișează sau paralele cu orizontul, se schimbă destul de încet.

dar și atât de ascuțite încât pot fi păstrate în câmpul vizual al telescopului.

În aceleași zile din prima jumătate a lunii iunie 1885, mulți astronomi și meteorologi europeni au observat și nori luminoși neobișnuiți.

Primele fotografii cu nori strălucitori de noapte care au ajuns până la noi au fost obținute de meteorologul german.



Nori noctilucenți peste Moscova noaptea. iunie 1989

hom Otto Jesse în 1887. Ok a introdus și termenul acum general acceptat pentru acest fenomen - nori noctilucenți.

Oamenii de știință care au observat norii noctilucenți și-au dat seama rapid că aceștia apar în atmosferă la o altitudine foarte mare: de la 75 la 95 de kilometri. Acesta este singurul motiv pentru care pot fi văzute noaptea. Vara, la latitudinile mijlocii, soarele de sub orizont, chiar si noaptea, lumineaza straturile inalte ale atmosferei terestre. Norii noctilucenți sunt de obicei observați în iunie-iulie la latitudini geografice de 50-65°. Dar nu se întâmplă an de an: după 1892, intensitatea norilor noctilucenți a început să scadă și a fost posibil să se vadă din ce în ce mai puțin. A doua jumătate a anilor 30 și 50 s-a dovedit a fi „fructă” pentru norii argintii. Poate că unii cititori își vor aminti de nori noctilucenți strălucitori deasupra Moscovei în iunie 1951.

Fotografia postată aici arată și nori noctilucenți deasupra Moscovei observați în noaptea de 25-26 iunie 1989. Erau atât de strălucitoare încât autorul a reușit cu ușurință să le fotografieze cu un aparat foto amator Zenith de la fereastra apartamentului său. Cu o deschidere de 5,6 și un film de 64 de unități GOST, a fost necesară o expunere de aproximativ 10 secunde.

„Vânătoarea” pentru nori noctilucenți nu este doar incitantă, ci și utilă pentru știință. La urma urmei, acești nori se nasc la altitudini unde instrumentele științifice ajung rar: avioanele și baloanele de obicei nu zboară peste 40 de kilometri, iar sateliții artificiali nu coboară sub 160 de kilometri. Doar ocazional rachetele geofizice

„perforează” acel strat al atmosferei în care se află norii noctilucenți. Și acest strat este foarte interesant - este granița dintre meso3 < mod și

termosfera, regiunea temperaturii minime absolute, numită mezopauză.La altitudini de 80-85 de kilometri, temperatura aerului scade la minus 140 ° C, iar presiunea este de 100 de mii de ori mai mică decât la suprafața Pământului.

Acolo, în straturile inferioare ale ionosferei pământului, undele radio scurte sunt reflectate. La aceleași înălțimi ia naștere aurora boreală și extratereștrii spațiului - meteoriți - se ard, lăsând o urmă luminoasă în urma lor. Apropo, praful de meteorit a fost considerat timp de mulți ani principalul „material de construcție” al norilor noctilucenți. Această ipoteză s-a născut datorită faptului că imediat după căderea faimosului meteorit Tunguska (1908), au fost observați nori argintii strălucitori timp de mai multe nopți la rând.

În anii 1950, după lansarea primelor rachete geofizice, oamenii de știință erau înclinați să creadă că cristalele de gheață formează baza norilor noctilucenți. Cu toate acestea, particulele de semințe pentru condensarea lor sunt probabil granule de praf de meteorit.

Iluminați de Soare, pe fundalul unui cer de noapte negru, norii argintii par foarte luminoși și masivi. De fapt, sunt extrem de transparente - stelele pot fi văzute prin ele. Structura norilor noctilucenți este uneori foarte complexă și poartă amprenta fenomenelor ondulatorii din atmosferă. Astronomii au avut chiar și un cântec cu această ocazie:

„O, norii mei sunt argintii,

De ce sunteți cu toții cu coaste?"

„Costele”, care amintesc de dunele de nisip, apar doar în locurile în care straturile de aer fluctuează vertical. Valurile arată în special în relief atunci când sunt privite cu capul în jos. Pentru geofizicieni, aceste valuri nu sunt doar o decorare a norilor de noapte: un model de valuri

iar mișcarea sa, a cărei viteză atinge 200 m/sec, fac posibilă studierea dinamicii straturilor inaccesibile ale atmosferei terestre.

Chiar mai rari decât norii noctilucenți, așa-numiții nori sidefați apar la altitudini de 25-30 de kilometri. Ambele sunt observate pe fundalul cerului nopții și pot deruta un spectator neexperimentat, mai ales „încălzit” de zvonuri despre farfuriile zburătoare.

În ciuda faptului că norii noctilucenți au fost observați de mai bine de o sută de ani, o mare parte din natura lor rămâne încă neclară. Fiind la granița dintre Pământ și spațiu, ei sunt sensibili atât la factorii terești, cât și cosmici. Este posibil ca norii noctilucenți să fie un indicator al stării stratului de ozon al Pământului, poate reflectă relația dintre fenomenele de pe Soare și învelișurile exterioare ale planetei noastre. Și se poate foarte bine ca soluția

unor fenomene atmosferice inexplicabile (de exemplu, OZN-uri) să fie găsită și în studiul norilor noctilucenți.

Pentru cei cărora le place să observe fenomenele cerești, vă sfătuim să cunoașteți mai în detaliu norii noctilucenți. De exemplu, conform cărților: Bronshten V. A. „Norii noctilucenți și observarea lor”, M., Nauka, 1984; Bronshten V. A., Grishin N. I. „Norii noctilucenți”, M., Nauka, 1970; și vezi, de asemenea, „Știința și viața”, nr. 4, 1986.

Dacă aveți norocul să vedeți nori noctilucenți, încercați să surprindeți acest fenomen cât mai complet posibil: o fotografie, un desen, o descriere a locului și a orei evenimentului - toate acestea nu numai că vă vor decora muzeul de acasă, dar vă pot, de asemenea, devin informații științifice utile. În acest scop, materialele pregătite trebuie trimise la adresa: 103001, Moscova, K-l, Sadovaya-Kudrinskaya, 24, Consiliul Central al VAGO, Departamentul Norilor Noctilucenți.

Dorim observații interesante cititorilor noștri curioși!



## DIAGNOSTIC ȘI REȚETE

Doctor în științe tehnice E. YANTOVSKY.

Până acum, am aderat în mod invariabil la principiul selectării cadrelor de conducere, care a ajuns să fie cunoscut sub numele de „trei P”: ascultător, cu minte de partid, puternic. Experiența din ultimele decenii a arătat că acest principiu este greșit - nu oferă nicio garanție. El a fost mulțumit, de exemplu, de toți foștii șefi de comerț din Moscova sau de comitetul executiv al orașului Soci. Toți birocrații moderni au plecat de la ea.

Cerința de membru indispensabil de partid a fost teoretic eliminată de Plenul din ianuarie a Comitetului Central al PCUS din 1987, deși a rămas în practică. Aproape ca un panaceu, a fost proclamată certificarea specialiștilor. Ea nu a lucrat. În certificare, cel mai important lucru este trecut cu vederea, deși forma este respectată cu strictețe. Întrebarea ingenioasă a lui Griboedov a fost uitată: cine sunt judecătorii? Atestările au fost în mulțime, dar până acum judecătorii îi sacrifică nu doar pe cei de care este nevoie, ci și pe cei inacceptabili, neascultători, independenți. Cine ar trebui să facă parte din comitetul de certificare?

Uneori, în echipele de proiectare și cercetare, atunci când o lucrare este nominalizată la un premiu, se pune întrebarea: cine sunt autorii ei? Dacă întrebarea este modificată, atunci răspunsul va fi găsit imediat: cine ar fi bătut dacă întreaga idee ar eșua? Iată-i autorii. La fel, comisia de evaluare ar trebui să cuprindă tocmai acele persoane care vor suferi cel mai mult dacă organizația nu funcționează bine. Ei vor selecta pe bază de afaceri.

Întrucât vorbim de institute de cercetare științifică, atunci pentru selecția directorilor putem oferi un mecanism care a fost elaborat până la cel mai mic detaliu. Candidatul de director trebuie să susțină programul de lucru al institutului pe două sau trei perioade de cinci

ani (perioada preconizată de director) în același mod în care se susține o disertație, cu doi sau trei oponenți oficiali, discuție și vot secret.

Prezența unui program de director va permite angajaților să-l întrebe ulterior pe director despre motivele abaterii de la acesta. Aceste motive pot fi bune - viața este complicată și nu poți prevedea totul. Dar faptul că programul există și a fost apărat este o binecuvântare. Urmând academicianul P. L. Kapitsa, se poate observa că, dacă nu există un director demn cu un program, atunci nu este nevoie să se creeze un institut - va fi inutil.

Acum - despre vârsta celor aleși pentru lucrări științifice și geografia la alegere.

Dacă luăm cele mai importante rezultate din fizica clasică și amintim autorii lor - R. Mayer (conservarea energiei), N. A. Umov



(vectorul fluxului de energie), S. Carnot (ciclul ideal), R. Clausius (entropie), W. Thomson (teoria căldurii), se vede că sunt uniți de două fapte bine stabilite: educația bună și vârsta (28 de ani). ani fiecare).

În impresia mea personală, cei mai capabili candidați pentru universitățile din Moscova sunt nou-veniți. Acum, cu regret, trebuie să renunțăm la cei mai buni absolvenți care ei înșiși ar dori să lucreze în capitală și organizațiile din Moscova ar dori să-i ia. Aș dori să sper că, dacă problema înregistrării la Moscova nu este rezolvată radical, atunci va fi posibil să se facă o excepție pentru tinerii talentați.

Pentru a nu priva organizațiile non-moscove de tineri talentați, este necesar să se folosească, în spiritul vremurilor, metode nu prohibitive, ci economice, adică pentru a atenua problema locuințelor la periferie și pentru a accelera creșterea tineri specialişti în serviciu. Mai mult, mi se pare că nu institutele noastre gigantice, ci micile laboratoare independente și birourile de proiectare vor fi mai atractive pentru tineri.

În condițiile Sistemului Administrativ era nevoie de instituții gigantice - este mai ușor de gestionat. Sferele de influență sunt împărțite și paralelismul este eliminat (care a fost o sarcină grea atunci când se planifica dezvoltarea în anii de stagnare).

Programele țintă moderne pe termen lung supravegheate de Comitetul de Stat pentru Știință și Tehnologie sunt de fapt aceleași cu planificarea strictă centralizată a Sistemului Administrativ. Imposibilitatea de a prevedea din timp toate întorsăturile cauzei, lipsa de responsabilitate a co-executorilor, sistemul complex de coordonare cu organizația-mamă - gigantul împiedică orice dezvoltare, în ciuda existenței programului.

Pentru ca noile dezvoltări să aibă succes, este necesară dezagregarea majorității organizațiilor științifice. Giganții actuali pot fi împărțiți în cinci până la zece alții mai mici, gestionați de lideri

independenți și creativi, existenți pe bază de cost total. Cred că laboratoarele de pe teritoriul marilor fabrici vor fi deosebit de eficiente. În această opțiune, producția oricărui eșantion de echipament nou creat în laborator se realizează rapid datorită admiterii lucrătorilor cu fracțiune de normă. Echipamentele (mașini, unelte) sunt fabricate din fabrică și sunt folosite în afara orelor de școală.

Există o nouă formă de organizare — cooperative științifice. Sunt complet firești după apelurile care s-au făcut din tribunele înalte. Și cine a fost



unul dintre primii sau chiar primul creator al unei cooperative științifice?

Din câte știu eu, a fost Johannes Hint. Într-un pustiu de lângă Tallinn, în câțiva ani, a creat o asociație cooperativă de cercetare și producție pentru tehnologia de măcinare a substanțelor. Tot ceea ce s-a făcut efectiv s-a dovedit a fi atât de semnificativ și avansat, încât Hint a organizat o întreprindere comună sovieto-austriacă - cu zece ani înainte de perestroika. Acum să studiem experiența acestei firme unice!

Bine cunoscută țării, soarta tristă a lui Hint nu este un caz izolat. Oricine își amintește de agronomul Khudenko, de crescătorul Golodriga sau de biofizicianul Beloyartsev poate aprecia gravitatea poziției unui lider economic, tehnic sau științific.

Yu. A. Vasilchuk (Spark, nr. 12, 1988) are perfectă dreptate când întreabă unde sunt legile care garantează drepturile și imunitatea liderilor? Sunt verificați în mod constant și chiar urmăriți în mod sincer. Și desigur, afirmația lui este adevărată că „în condițiile revoluției științifice și tehnologice... principalul capital, bogăția socială este noile generații de tineret”.

Crearea și testarea rapidă a prototipurilor în laboratoare mici și cooperative este o condiție necesară binecunoscută pentru dezvoltarea noilor tehnologii. Aici suntem mai ales în urmă. Absența unor astfel de teste și înțelegerea dificultății de a le efectua a dezvoltat deja un cunoscut sindrom de neîncredere în rândul managerilor economici.

Laboratoarele situate în fabrici sunt departe de a fi singura soluție. Ne putem imagina o clădire mare a fostului institut, împărțită în spații de laborator, închiriată numeroaselor echipe mici independente care lucrează în baza unor contracte cu clienți mari și rezolvă probleme private, dar importante. Controlul calității și eficiența - numai pentru client. Aici nu este vorba de rudenia cu cei de la putere și nu de principiul celor trei „P”, ci de reputația de lider care asigură viabilitatea echipei științifice.

Știu că în străinătate există laboratoare de renume mondial, cu un personal de cinci oameni - un profesor, doi teoreticieni, doi experimentatori și un mecanic. Sunt și doi sau trei stagiari sau absolvenți. Din anumite motive, credem că o echipă mică nu este capabilă de nimic. Dar □ știință, după cum știți, întrebările despre

adevăr nu sunt decise prin vot majoritar. „În momentul adevărului, cineva este singur”, spune Garcia M-zrques.

Sunt necesare laboratoare independente nu numai pentru dezvoltarea de noi tehnologii, ci și pentru examinarea proiectelor mari. De ce nu s-a dovedit că până și oameni de știință și specialiști de seamă, fără îndoială, care nu dăunează în nici un fel mediului înconjurător aceleași transferuri de râuri sau baraje plate, au tăcut sau au susținut proiectele. De ce a făcut



au fost scriitorii în frunte, nu oamenii de știință? Da, pentru că în instituțiile departamentale gigantice este imposibil să obțineți o opinie independentă - fiecare specialist lucrează pentru departament. Dar laboratoarele mici independente vor putea întotdeauna să furnizeze rapid informațiile necesare și cele mai obiective.

La giganții departamentali, principiul se aplică - șeful are întotdeauna dreptate. Alternativa la depunere este fie părăsirea institutului, fie pensionarea. Sistemul nu îi acceptă pe cei care nu sunt de acord, indiferent de ce argumente își justifică opinia diferită.

Cred că societatea noastră poate fi unanimă. Dar nici printre noi, nici în nicio altă societate, cu excepția societății semi-zeks, nu poate exista unanimitate. Întrebarea este cum să depășim din punct de vedere organizațional contradicțiile și diferențele inevitabile de gândire. Se pare că metodele de luptă existente astăzi și strategia de suprimare a adversarului sunt profund vicioase în esență. De ce să nu împărțiți institutul în mai multe laboratoare independente? Lăsați-i să concureze deschis pentru succes.

Dacă, totuși, nu apar grupuri în știință, ci indivizi care gândesc în felul lor, atunci trebuie să ne amintim un astfel de concept precum resemnarea, să îndepărtăm praful timpului și un strop de condamnare din el, să recunoaștem resemnarea ca un fenomen normal și o poziţie demnă pentru cineva care nu este de acord cu politica dusă de conducerea sa. Demisia nu este pensionare (dar depinde de vârstă).

Dacă într-un institut de cercetare sau birou de proiectare șeful unui departament, de exemplu, nu este de acord cu politica directorului, el nu va depune o cerere de concediere (este obișnuit cu întreprinderea, este specialist, studenții săi sunt aici), dar pentru a transfera într-o altă poziție, inferioară - aceasta este una dintre formele demisii. Dacă în viitor se dovedește că are dreptate, iar directorul își schimbă părerile sau este înlocuit, atunci specialistul iese din pensie și revine la funcția sa.

Civilizația constă aici în faptul că regizorul nu „distruge” disidentul, nu duce la retragere sau la un atac de cord. Conducătorii vechiului depozit și-au făcut loc „oamenilor asemănători” lor folosind tocmai astfel de metode. Dar odată cu noul sistem de autofinanțare într-o astfel de situație, este inevitabil un rapid „faliment” de idei, iar după el cel efectiv. Toți directorii înțeleg deja acest lucru, iar demisia angajaților buni va fi un avertisment pentru aceștia despre

propriile greșeli. Nu exclud ca liderul să aibă dreptate, este foarte posibil. Dar perspectiva demisiei, nu a expulzării, ar trebui să fie singura alternativă pentru o persoană cinstită și un bun specialist.

Institutele gigantice și marile laboratoare independente, în care lucrează în liniște angajați întreprinzători și entuziaști, vor putea în sfârșit să reducă decalajul tehnologic cu Occidentul. Și în viitor - vreau să cred - și să merg înainte.

97

FEIJOA S-A INSTALAT

IN CASA

A. FROLOV.

Feijoa este originară din America de Sud. Această plantă a fost adusă în țara noastră în 1900, a venit pentru prima dată pe coasta de sud a Crimeei. Mai târziu s-a răspândit în regiunile subtropicale ale Caucazului. Acum crește în Sukhumi, Batumi, Soci și

• PLANTELE DVS

în unele părţi ale Asiei Centrale.

Observațiile mele despre această plantă au început în 1981 cu o încercare de a crește feijoa lângă Moscova în pământ, dar, în ciuda adăpostului de iarnă, a înghețat. De atunci, feijoa crește, înflorește și fructifică la mine acasă. Peste ani

Această plantă și-a primit numele neobișnuit sub numele naturalistului brazilian Feijo, care a reușit să îmblânzească acest arbust sălbatic veșnic verde din familia mirturilor.

Poate fi cultivat nu numai în încăperi, ci și în spații industriale și industriale încălzite, este nepretențios și tolerează ventilația.

De ceva timp îl scot în aer liber, cel mai adesea îl iau cu mine la terenul din grădină, ca urmare se dezvoltă mai magnific, înflorește mai abundent și rodește mai bine.

Planta este nepretențioasă. Se simte bine în orice fel de mâncare, atâta timp cât pereții săi nu sunt supuși oxidării. În cel mai bun caz, poate fi o oală de ceramică, o cadă de lemn sau o cutie. Recipientele din plastic sunt, de asemenea, potrivite, dar trebuie să existe o gaură în fund pentru a scurge excesul de apă.

Pe fundul oricărui vas se toarnă un strat de pietriș fin și nisip (3 cm). Substratul este format din 1 parte de humus, 1 parte de gazon și 1 parte de nisip. După plantare, sunt udați moderat, iar în timpul sezonului de creștere sunt hrăniți cu îngrășăminte organice.Vara, folosesc gunoi de grajd lichid fermentat (la 1 parte de mullein se adaugă 10 părți de apă) și suplimente minerale slabe cu microelemente (1 g). de îngrășăminte complexe la 1 litru de apă). Hrăniți de două ori pe lună. Iarna, pansamentul de top este oprit, udat cu moderație. La

fiecare doi ani, pentru o mai bună creștere și dezvoltare a rădăcinilor, acestea sunt transplantate în recipiente mai mari cu adăugarea și schimbarea substratului.

Feijoa se înmulțește ușor prin semințe. mai bine-

98

cuvați-le imediat proaspăt cules dintr-un fruct bine copt. În timpul depozitării, acestea își pot pierde germinarea.

Semănați în decembrie, ianuarie la o adâncime de cel mult 0,5 cm într-o cutie umplută cu un substrat și acoperiți cu sticlă. Umeziți moderat din când în când, nu lăsați solul să se usuce. Când apar lăstarii, sticla este îndepărtată. Când cresc 2-3 frunze, răsadurile se scufundă în cutii la o distanță de 5 cm una de alta sau se plantează b.

Fructele Feijoa sunt verzi cu un strat de ceară. Când sunt coapte, devin ușor galbene și capătă un gust plăcut nislo-dulce, cu o aromă de căpșuni-ananas. Conțin compuși solubili de iod și, prin urmare, sunt foarte apreciați.

Forma lor poate fi diferită: ovoidă, rotundă, ovală, în funcție de soi. Au dimensiuni și greutate diferite: de la 20-40 la 100 g și mai mult. Luat necoapt, se coace bine

Florile de Feijoa sunt destul de mari, de 3-3,5 cm în diametru, pe tulpini lungi, în exterior amintesc oarecum de florile fucsia. Au o aromă plăcută. Petalele sunt albe la exterior, iar roz-stacojiu la interior cu antere galbene și stamine roz proeminente care atrag păsările. Pistilurile sunt alungite, de culoare roșu închis, cu stigmate albe.

Frunzele sunt dense, ovale, verzi deasupra cu o suprafață strălucitoare, dedesubt de culoare gri-argintie. usor pubescente.

vase. Păstrați-le într-un loc luminos, de preferință la o temperatură de 12-14 ° C.

În primul an de creștere, feijoa aproape că nu tufișează - crește într-un singur trunchi. Prin urmare, mugurele de creștere apical, împreună cu 2-3 frunze, trebuie ciupit. Ca urmare, formarea și creșterea lăstarilor laterali va crește, planta va fi mai compactă și mai ramificată, va începe să dea roade mai repede - în al patrulea an.

după semănat sau în al treilea an după butaşi.

Feijoa înflorește frumos și pentru o lungă perioadă de timp - de la începutul lunii mai până la mijlocul lunii iunie. Fructele se coc în noiembrie - decembrie și nu toate odată - maturarea lor este extinsă. Pentru formarea fructelor este necesară polenizarea încrucișată cel puțin cu polenul din alte flori ale aceleiași plante.

Odată cu înmulțirea semințelor, are loc despicarea, iar soiul se poate schimba în bine sau în rău. Când butași, se păstrează complet, dar este dificil să tăiați feijoa. Se reproduce ceva mai bine prin verde

răni tăiate dintr-una
obraznice .
Cultură Feijoa de exemplu
aterizări mentale sub-
tropicele depăşesc

70 de cenți la hectar. În camere, desigur, se va exprima în câteva fructe, dar de dragul bucuriei și al surprizei, merită să crești această plantă interesantă, frumoasă, utilă și încă rară.

99

VORBIȚI LIMBA TUTUROR CULTURILE

În urmă cu un an, un „Laboratorul de cultură contemporană" public a început să lucreze la „Teatrul pe table" din Moscova. Această întreprindere a putut fi realizată numai în epoca perestroikei. Programul amplu anunțat a adus în minte zicala în glumă: „Fii realist – cere imposibilul". Desigur, nu toate planurile au fost realizate. Dar, în primul rând, nu s-a făcut atât de puțin într-un timp scurt și, în al doilea rând, scopul programului a fost, de asemenea, să arate ce gamă largă de probleme s-au dovedit a fi dincolo de granițele științei noastre oficiale.

Adunându-se fie la Universitatea din Moscova, fie în casele de cultură, fie în cluburile muncitorilor, publicul s-a familiarizat cu poezia de avangardă și filozofia orientală, învățăturile lui Rudolf Steiner și opera Tatyana Tolstaya, bazele budismului și ideile. lui Serghei Eisenstein ... Lipsa birocrației la lecturi, slăbirea publicului, care a primit acces la microfon, dezbaterile furtunoase din pauze păreau să reînvie spiritul „Societății Esteticii Libere" din Moscova, condusă de Valery Bryusov, și „Întâlnirile religioase și filozofice" din Sankt Petersburg, la care au participat de bunăvoie Alexander Blok, Dmitri Merezhkovsky și Vasily Rozanov.

Unul dintre fondatorii săi vorbește despre ce sunt studiile culturale, ce obiective își stabilește tânărul laborator.

M. EPSHTEIN.

Culturologia este un domeniu extrem de neglijat, mai precis, încă necultivat al cunoștințelor noastre umanitare. Ceea ce se înțelege prin „teoria culturală" și predat viitorilor bibliotecari și lucrătorilor de club este doar o teorie a managementului cultural.

Desigur, starea de fapt nefavorabilă din culturologia noastră nu neagă deloc faptul că am avut și mai avem gânditori de seamă în acest domeniu. Este suficient să menționăm numele lui M. Bakhtin, O. Freudenberg, A. Losev, S. Averintsev, G. Gachev, IO. Lotman, V. Ivanov, V. Toporov, V. Kibler și alții. Dar acesta este paradoxul culturii noastre, că prezența unor scriitori excelenți nu face încă literatură mare, prezența oamenilor de știință talentați nu asigură un nivel înalt de știință. În același mod, culturologia merge cu mult în urma culturilor individuali din țara noastră.

Faptul că culturologia nu a devenit încă un factor tangibil în dezvoltarea culturii reflectă existența acesteia din urmă. Cultura noastră, așa cum spune, nu permite examinarea și compararea nemodesta a ei însăși cu alte culturi, ea nu a dezvoltat încă nevoia de introspecție, auto-reflecție, care sunt studiile culturale. De decenii lungi, cultura noastră a recunoscut dreptul de a judeca, dar nu de a fi judecat, de a folosi pentru autodescriere doar limbajul evaluărilor, și nu conceptele.

Cultura este auto-crearea rasei umane, în cultură o persoană acționează ca un creator și ca o creatură. Gelurile raționează în termeni informatici, atunci natura este un text, destinatarul căruia este o persoană și



expeditor Altcineva; un cult, pe de altă parte, este un text al cărui expeditor este un om și al cărui destinatar este Altcineva. Cultura, pe de altă parte, este un astfel de text, al cărui emițător și destinatar este însăși omenirea și, prin urmare, este treaba casnică a oamenilor, sfatul fratern al popoarelor și al generațiilor.

Ce este cultura pentru umanitate, studiile culturale sunt pentru cultură - un mod de autocunoaștere și autoreglare. Aceasta nu este doar o știință a culturii, ci marginea auto-dezvoltării ei. Științele culturale diferă de științele naturii prin faptul că fac parte din ceea ce studiază. Fizica și biologia nu sunt părți ale naturii, dar filologia și psihologia sunt părți ale culturii. Culturologia este și ea o parte a culturii, dar una care, în dimensiunea sa teoretică, o îmbrățișează ca un întreg. Într-un sens larg, culturologia este întreaga cultură, doar sub aspectul conștiinței sale despre sine.

În ceea ce privește relația dintre cultură și societate, aici am permis de mult timp - (am înclinat nejustificat într-o direcție. Cultura a fost considerată ca un produs al societății la un anumit stadiu al dezvoltării sale, adică ca ceva secundar și dependent. În același timp, studiul culturii a fost inclus în cadrul științelor sociale, studiile culturale înlocuite de sociologie.

Societatea unește toți oamenii vii în activitățile lor comune și relațiile de rol. Cultura include și obiectivul care a fost creat de generațiile anterioare.

Societatea este doar una dintre feliile orizontale ale culturii care pătrunde în toate lumile istorice, ca o migrație continuă de texte și semnificații: din țară în țară, din generație în generație. Cultura este libertate obiectivată, care



pe rvk este transmis în mâini prin spațiu și timp, astfel încât o persoană să poată acționa ca un reprezentant al întregii umanități vii și vii.

Tot felul de cataclisme sociale și pese-gyutschi, dintre care unul îl trăim astăzi, acutizează nevoia de cultură ca cea mai profundă

perspectivă a eliberării, perspectiva care se deschide după o răsturnare politică. De aceea cuvintele lui O. Mandelstam, scrise în 1020, sunt atât de apropiate de vremea noastră: „Într-o frenezie sacră, poeții vorbesc limba tuturor timpurilor, tuturor culturilor. Nimic nu este imposibil. După cum camera muribundului este deschisă tuturor, tot așa ușa lumii vechi este larg deschisă în fața mulțimii. Dintr-o dată, totul a fost în domeniul public. Du-te și ia-o."

Dar în cultură, nimic nu poate fi luat fără a da sau a crea în schimb. Când în bibliotecile noastre scoți cutii cu eticheta „cultură" din catalogul de subiecte, găsești acolo o bibliografie despre biblioteci, muzee, monumente antice, despre colecționari și restauratori, despre cluburi, case și palate ale culturii, despre instituții și departamente. implicat în cultură. Aceasta este tocmai ideea publică a culturii: ca activitate de colectare, conservare, restaurare, ca și cum toată cultura ar fi în trecut; sau ca despre opera de propagandă, de iluminism, de popularizare, de parcă principalele comori ale culturii ar fi fost deja create și nu rămâne decât să le distribuim în mod echitabil în rândul maselor.

De aici accentul pus pe formele reproductive și aplicate: agrement cultural, „evenimente culturale", „muncă culturală", „călătorii de cult", „culturist", „comerț de cult", etc. În conștiința de masă, cultura este din ce în ce mai identificată cu anumite gata. -deprinderi făcute, asimilarea tradițiilor . A existat chiar o frază unică, care în acest sens, se pare, nu este folosită altundeva: „o persoană cultivată". Înseamnă aproximativ: „bine citit", „informat", „politicos", „politicos". Dar cultura nu este suma de obiceiuri și obiceiuri, oricât de nobile; cultura este domeniul creativității.

De aceea, cultura modernă are nevoie nu doar de biblioteci, muzee, școli, deși nu sunt suficiente, ci mai ales de laboratoare cu accent pe experiment, pe o cantitate mică de calitate nouă, excluzând o abordare distributivă.

Cultura este în esență o formă alternativă de conștiință: în secolul al XV-lea, în raport cu religia, în secolul XX, în raport cu politica, în secolul al XX-lea, poate, în raport cu știința. Dar alternativele sunt cu greu posibile în raport cu cultura însăși, pentru că nu este altceva decât un set de alternative înrădăcinate în libertatea umană. Religia, politica și știința sunt și ele forme de cultură, în măsura în care lucrează pentru eliberarea omului, limitându-și reciproc puterea asupra lui, care s-a dovedit a fi în afara culturii.

ar fi monopol și înrobire. De aceea, numai în unirea și limitarea reciprocă a tuturor alternativelor sale, cultura rămâne însăși - puterea de eliberare de fanatismul religios și autoritarismul politic, de științism, estetism, moralism, tehnocrație, de pretențiile lor uzurpatoare.

Cultura nu operează pe principiul „împarte și cuceri", ci pe principiul „unificării, eliberării": prin unirea diferitelor sfere ale conștiinței, eliberează o persoană de dictatele fiecăruia dintre ele, de soarta de a fi doar un persoană „politică" sau „tehnică" sau „morală". Cultura nu este ceva înghețat și egal cu ea însăși, este interacțiunea diferitelor culturi: diferite vârste, diferite sociale,

diferite profesionale. Aceasta este interacțiunea dintre tineretul și cultura „adultă”, tradițională și avangardă, masă și elită, politică și artistică.

Prima datorie a unei persoane culte este „în educație să fie la egalitate cu vârsta”. Dar până acum suntem doar la egalitate cu mijlocul secolului al XIX-lea, aproape cu un secol înainte de ultimul, aproximativ cu perioada în care au apărut și au devenit mai puternice materialismul în filosofie, realismul în artă și pozitivismul în știință. Astăzi a sosit momentul să creăm sau măcar să realizăm premisele unei noi culturi care să se înființeze pe baza unor idei alternative în filosofie, știință, artă și să unească aceste idei într-o viziune holistică și liberă asupra lumii.

Cultura nu este creată singură, nu este inventată din cap; pentru auto-dezvoltare, are nevoie de un dialog deschis cu toate celelalte culturi. Între timp, ideile noastre generale despre cultura mondială, sau mai degrabă, un răspuns plin de viață la aceasta, sunt întârziate cu aproximativ un secol. Deja la sfârșitul secolului trecut, decadența, „nietzscheanismul”, poeții „blestemati” - toate acestea sunt încă în afara culturii noastre, se află sub o mișcare suspectă.

Una dintre sarcinile principale, de soluția căreia depinde viața sau moartea, dezvoltarea sau vegetația culturii noastre, este de a elimina din ea crusta izolaționismului, de a lăsa liber valorile altor culturi să intre în ea și fără niciun fel de protecție. și semne de avertizare, dar așa cum sunt. Numai acea cultură poate înflori cu adevărat, al cărei sol este fertilizat cu elementele cele mai eterogene. Avem în față o sarcină foarte dificilă din punct de vedere psihologic: să considerăm calm, fără nici un șoc, valorile altor culturi, care până acum ne-au fost prezentate ca străine, amenințătoare.

În plus, nu știm multe, chiar și cel mai important lucru: nu l-am citit, nu l-am tradus. Artele și științele umaniste din „prima lume” au fost permise în „a doua lume” a noastră într-o ordine strictă de prioritate, iar această coadă - accesul la salonul numit „cultura noastră” - s-a întins mai bine de un secol, astfel încât Kierkegaard practic nu a fost tradus încă în țara noastră, precum și maturul și regretatul Freud. Dacă



unele elemente au fost sărite, apoi tocmai izolate de sistem, creând o vedere distorsionată a acestuia. Un gânditor important (Jaspers) este tradus ca un pamflet politic, altul (Sartre) ca o autobiografie pentru copii și o colecție de piese de teatru. Dar au fost mai norocoși decât mulți alții care nu au tradus deloc.

Am avut ocazia în anii 1930 să citim Proust și o parte din Joyce, 30 de ani mai târziu Kafka și încă douăzeci de ani mai târziu o altă parte din Joyce, deși toți lucrau în același timp. Ne este dat să simțim acum lateralul, acum piciorul, acum trunchiul acestui monstru necunoscut - „cultura modernă occidentală”, despre care există nenumărate dispute în lipsă; dar pentru a o vedea în realitate și în general, aproape nimeni nu este dat.

Cu toate acestea, „modernitatea” nu trebuie înțeleasă prea restrâns. Modern este ceea ce a venit momentul. Epoca creștinismului timpuriu este mai modernă pentru noi decât Epoca Iluminismului. Tocmai pentru că suntem cu mult în urmă în timp, modernitatea își extinde granițele pentru noi – până la un secol întreg despărțindu-ne de necitit Vl. Solovyov și Nietzsche, și chiar o jumătate și jumătate, după care Chaadaev, Hhomyakov, Kierkegaard, regretatul Schelling, care nu au fost încă asimilați, cresc și chiar o mie și două mii de ani, care ne despart de punctele de cotitură din domestic și cultura mondială. Toate acestea sunt moderne, așa cum nu au fost niciodată, poate chiar mai moderne decât la vremea lui, pentru că cu fiecare an și secol care trece, inevitabilitatea respingăților crește, urgența intrării lui în viața noastră.

Din toate aceste reflecții se află calea către creația noastră, Laboratorul de Cultură Contemporană. De ce se numește laborator? Scopul nostru este să dezvoltăm strategii culturale pentru secolul XXI, să sprijinim toate inițiativele teoretice și practice din domeniul culturii, fundamentarea și generalizarea lor științifică. În acest scop, se deschide o bancă de idei noi, care acceptă contribuții din orice discipline umanitare, sub rezerva realității noutății, nestandardizării conceptelor propuse, valabilității și semnificației lor culturale. Orice mișcare nouă în cultură poate conta pe cooperarea cu noi în ceea ce privește conștiința sa teoretică de sine, în dezvoltarea tacticii și strategiei sale. Da, și chiar munca de la intersecția diferitelor zone ale culturii, care anterior aproape că nu comunicau între ele, sugerează îndrăzneala experimentală.

În mod ideal, bineînțeles, aș vrea să vorbesc nu despre unul sau două laboratoare, ci despre o întreagă mișcare de laborator în cultură, care să analizeze și să sintetizeze simultan diversele sale forme, tipuri, direcții. Avem o tradiție de prejudecăți persistente împotriva conștientizării de sine, reflecției și auto-reflecției, ca și cum ar distruge integritatea individului. De fapt, această integritate se dobândește doar în conștiința de sine: individul, reprezentând totalitatea diferitelor obiceiuri, acțiuni, trăsături de caracter, devine el însuși pentru el însuși. La fel de necesar



conștiința de sine la o cultură care reprezintă un agregat imens, împrăștiat inimaginabil, de diferite științe, arte, tradiții, convenții, texte, profesii. Mișcarea de laborator în cultură este calea către conștiința sa de sine, descoperirea de sine ca întreg și creativitatea în formele acestei integrități. De ce sfera creativității poate fi știința sau arta, politica sau filozofia, dar nu cultura ca atare? Pe măsură ce integrarea minții umane, forțele sale vor intra din ce în ce mai mult în zona unei astfel de creativități transculturale.

Aceasta conturează sarcina principală a laboratorului nostru - nu doar studiul diferitelor culturi, aspectele și relațiile lor, ci și dezvoltarea conștiinței culturale moderne.

Un culturolog, în opinia noastră, nu este deloc un specialist într-un alt domeniu de cunoaștere, ci cineva opus unui specialist îngust - o persoană în întreaga sferă a capacităților sale umane. Culturologul

extinde - pentru sine și pentru alții - spațiul culturii sale, introducând în el dimensiunile și limbile altor culturi. Scopul principal al Laboratorului, programul său de programe este de a extinde posibilitățile unei persoane ca ființă culturală prin intrarea în lumile diferitelor culturi și depășirea complexelor obsesive ale culturii sale limitate, „native”.

Culturologia nu este doar cunoaștere, este un mod aparte de a fi: în mijlocul culturilor, la răscruce de culturi. Și de aceea este atât de semnificativ că culturologul curăță cultura căreia îi aparține prin naștere și prin limbaj de auto-îndumnezeirea fetișă. Dacă alți specialiști într-un fel sau altul trăiesc și acționează în cadrul unei anumite culturi, asumându-și inconștient definițiile, atunci culturologul face din cultura însăși subiectul definiției și, prin urmare, depășește limitele ei. Se realizează astfel efectul terapeutic al studiilor culturale asupra conștiinței oamenilor obsedați de idei și complexe obsesive – impuse de o anumită cultură. Expunând condiționalitatea fiecăruia dintre ele, studiile culturale ne apropie de necondiționat.

Și totuși, un culturolog nu se poate, și nu trebuie, niciodată să se elibereze complet de cultura sa, cea în care se formează intelectul și limbajul său. Mai degrabă, sarcina constă în altceva: a deveni un reprezentant al Culturii în propria cultură, a introduce o scară universală în ea și, în același timp, a iubi acea mică, parțialitate, convenționalitate care îi constituie destinul în domeniul culturilor. . Poate doar revenind dintr-o rătăcire prin culturi, stăpânind sistemul multiplu al coordonatelor lor valorice, se poate aprecia pe deplin farmecul și unicitatea propriei culturi, care nu-i mai captivează pe culturologi ca pe o închisoare, ci strălucește asupra lui ca un părăsit și abandonat. găsit acasă. S-a eliberat de lanțurile ei și acum se întoarce în brațele ei. Ceea ce este suprimat și asuprit din interior, din exterior, către conștiința liberă, pare a fi un paradis acasă înghesuit, dezirabil, locuibil -

CAPCANĂ PENTRU CEL MAI

HAЇ/KA ȘI VIAȚA

CORESPONDENȚĂ CU CITITORII

În numărul din septembrie 1989 al revistei Science and Life, în secțiunea „Mathematical Leisure”, se spunea cum minoritatea poate câștiga majoritatea în alegeri. Un exemplu cu adevărat interesant. Dar iată o situație și mai frapantă și mai instructivă: candidatul care are sprijinul majorității alegătorilor poate fi și el neales.

Să luăm în considerare un caz realist: 1000 de alegători trebuie să aleagă dintre membrii lor o Comisie Importantă din 10 membri. Printre candidați se numără și cineva A, care se bucură de încrederea și sprijinul majorității absolute a alegătorilor - pentru includerea sa în componența comisiei, de exemplu, 800 de alegători sunt pregătiți să-și voteze. Dar asta poate-

Didat, ca de obicei in cazul popularitatii, sunt si adversari - sunt 200 si vor vota impotriva.

Regulile sunt de așa natură încât sunt înscriși pe lista de vot mai mulți solicitanți decât trebuie să fie aleși, de exemplu, 11 persoane. Se consideră ales cel care primește majoritatea relativă de voturi, dar nu mai puțin de jumătate din voturile electorale. Desigur, în numărul de concurenți este inclus și A. Restul de 10 concurenți sunt practic echivalenti pentru alegători.

Nu te grăbi să exclami „desigur!”. Să ne dăm seama. Câte voturi da va primi A? Știm - 800, și împotriva - 200. Să ne amintim ultima cifră. Acum pentru ceilalți concurenți. Întrucât pentru toți alegătorii sunt mai mulți

mai mult sau mai puțin egali, atunci fiecare dintre ei poate fi radiat de pe lista candidaților doar pentru că alegătorii trebuie să-l bată pe unul dintre ei. Din 800 de susținători Și fiecare dintre ei riscă să obțină o medie de 800:10 = 80 de voturi; restul va fi în favoarea. Astfel, toți candidații, cu excepția lui A, trec, întrucât vor primi câte 1000 - 80 = 920 de voturi fiecare, și doar 800 pentru A. Gata!

Este ușor de imaginat ce se va întâmpla dacă A nu este susținut de 800 de alegători, ci, să zicem, de 700 sau 600, sau dacă nu de 10, dar trebuie să fie aleși 20 de candidați în Comisia Importantă etc. A practic nu are șanse. de a fi ales.

Doctor în științe tehnice M. LURIE (Moscova).

deci „sufletele privesc de la înălţime trupul pe care l-au aruncat”.

Ce este această lume transculturală care se află între lumile culturale?

Lumea transculturală este unitatea tuturor culturilor și non-culturii, acele posibilități care nu au fost realizate în culturile existente. Prin urmare, transcultura este mult mai bogată decât totalitatea culturilor cunoscute.

Culturologul recreează cifrurile misterioase ale acestei transculturi omniprezente și nicăieri prezente folosind semnele culturilor cunoscute de el. De fapt, el este descoperitorul și creatorul ei. Dacă un om de știință, un politician, un artist, un filosof creează cultură, atunci culturologul pornește din culturile existente ca material al operei sale și creează transcultura din ele, folosind filosofia, știința, arta și politica ca instrumente ale acestei creativități transculturale. În timp ce explorează culturile existente, el creează și o lume de culturi posibile. Arta posibilităților – asta trebuie să stăpânească în primul rând. Culturologia este calea către tărâmul transculturii, care are aceeași relație cu culturile precum oceanul și râurile care se varsă în el. Transcultura este un mediu cultural continuu în care elementele posibile sunt la fel de semnificative ca și cele reale. Este un spațiu al tuturor posibilităților culturale. Transcultura trăiește prin elementul de creativitate și se găsește la limita tuturor capelor

de mari posibilități, ca cea mai fină structură a universului încă necreat, dar previzibil. Transcultura constă din goluri și încarnări, din celule care nu au fost încă umplute cu miere, care au colectat-o

din toate culturile cândva înfloritoare și încă înflorite. Este imposibil să vezi transcultura pur artistic, să o explorezi pur științific, să o organizezi pur politic, pentru că ea provine din totalitatea tuturor eforturilor umane, ca „rezultat”, posibilitatea lor de depășire.

În nuvela „Aleph” de H. L. Borges, este descris un punct cel mai luminos din spațiu, în care sunt adunate toate celelalte puncte; multe locuri și timpuri se intersectează în această minge mică, orbitor de scânteietoare, desfășurând lanțurile vieții universale pe doi-trei centimetri, de altfel, în așa fel încât să nu se suprapună și să nu se întunece. Desigur, în raport cu realitatea fizică, un astfel de Aleph este fantezie pură. Dar cultura, ca realitate semiotică, are capacitatea de contracție nesfârșită și de creștere a capacității simbolice, iar transcultura, așa cum ne imaginăm, nu este altceva decât Aleph-ul lumii culturale.

Pe acest motiv aproape fabulos, ne vom întrerupe reflecțiile asupra studiilor culturale, ale căror posibilități nu se află mai aproape, ci mai departe de granițele culturii în sine.

103

Cel mai mare model de funcționare al unui camion-remorcă din Europa (lungimea modelului este de trei metri) a fost construit de un locuitor al orașului Fürth (Germania) Harald Hermann. I-a luat vreo cinci mii de ore. Modelul este controlat prin radio.

0 Două treimi dintre medicii englezi nu pot răspunde corect la întrebarea disponibilă oricărui elev de liceu: cât de mult medicament este conținut în cinci mililitri din soluția sa de un procent? Acest lucru a fost arătat de un sondaj efectuat în două spitale mari.

Regele Marocului a primit recent un brevet american pentru o nouă metodă de diagnosticare a bolilor cardiovasculare.

• În parcul orașului Stavros de pe insula Ithaca, unde, potrivit legendei, s-a născut Ulise, a fost ridicat un bust al eroului.

F În Anglia au fost publicate două cărți consacrate aceleiași probleme - cercurile misterioase care se găsesc în câmpurile semănate cu cereale (vezi foto). Timp de zece ani, două grupuri de cercetători au studiat câteva sute de astfel de cercuri. Diametrul lor este de cinci până la zece metri, au fost formate de o forță necunoscută care a îndoit tulpinile plantelor și le-a așezat în spirală, apăsându-le strâns pe pământ. Mai mult decât atât, marginea unui astfel de cerc este foarte clar conturată, dincolo de granițele sale merge imediat un câmp neatins cu tulpini verticale.

Au fost găsite o mare varietate de forme

cercuri ciudate. Uneori, cercul este încă înconjurat de o bandă inelară din aceleași urechi căzute. O fâșie de 1–2 metri lățime este separată de cerc printr-o zonă neatinsă. Un cerc mare poate avea de la doi până la patru „sateliți” mici. Ocazional, acești sateliți pot fi conectați

într-un inel îngust. Cercul poate avea o „coadă” scurtă care iese în lateral, ca o cometă sau un mormoloc.

Ipoteza cea mai probabilă pare să explice apariția cercurilor misterioase prin acțiunea unor tornade mici. Jeturile de aer care se rotesc rapid îndoaie urechile spre pământ

104

F Acest indicator rutier se află pe o autostradă în apropierea orașului Passau din Germania, avertizând șoferii că aici pot fi întâlnite rândunele care zboară la cote reduse. De aceea viteza este limitată.

f Un astfel de hibrid între o bicicletă și un skateboard a fost inventat în SUA. Ei spun că a învăța să călărească este foarte

uşor

Inginerul Mikael Grigoryan din Armenia îi place să creeze modele de nave maritime. Lucrările sale, care alcătuiesc o întreagă colecție, reflectă istoria de secole a construcțiilor navale, începând cu vechea navă egipteană din mileniul III î.Hr. și terminând cu velierele europene din secolul al XVI-lea. Toate detaliile sunt reproduse cu exactitate pe modele reduse de 200-500 de ori. Inginerul este asistat în munca sa de fiul său de clasa a zecea. În imagini - autorul modelelor cu un model de barca cu pânze; corabie egipteană antică din stuf.

(B* În Europa de Vest, există acum 72.000 de benzinării care vând benzină fără plumb. Anul trecut numărul lor a crescut cu 20.000. Șase țări sunt deosebit de bune în furnizarea de benzină „verde” - Austria, Germania, Danemarca, Elveția, Țările de Jos și Suedia.

nZrlig, gyazit

105

SCOALA DE UTILIZATOR DE CALCULATOR

Școala noastră și-a schimbat numele. Până acum, se numea „Școala unui programator începător”. Ei bine, atâta timp cât în țară nu erau destule calculatoare, în special cele personale, cei care erau interesați de ele puteau scrie doar programe - din fericire, pentru asta e nevoie doar de hârtie și de un stilou.

Între timp, numărul calculatoarelor personale din țara noastră a crescut. În diferite moduri, încetul cu încetul, s-au importat și străine, și au apărut și cele interne. Pentru a stăpâni pe acestea din urmă, într-un anumit sens, este mai ușor - documentația pentru ei este în rusă, nu este atât de dificil să stabiliți contacte cu dezvoltatorii și creatorii de software. Prin urmare, intenționând să stabilim pregătire în lucrul cu calculatoarele personale în „Școala noastră”, am avut în vedere în primul rând cele mai masive dintre cele străine - mașini din familia IBM PC (se citește „IBMC” și înseamnă „calculator personal IBM”). ,

PC-ul IBM are modificări XT și AT. Analogii acestor trei tipuri de calculatoare sunt mașinile EC 1840, EC 1841, EC 1842, Iskra-1080, produse în Uniunea Sovietică, Pravets-16, Pravets-24, produse în Bulgaria. Astfel, informațiile prezentate în lecțiile ulterioare ale „Școlii” se aplică parțial computerelor personale domestice. Dacă este posibil, acestea vor fi prezentate în așa fel încât să poată fi aplicate oricărei mașini din această familie și oricărui analog.

Programul al 11-lea al următorului ciclu de cursuri a fost publicat în revista „Știință și viață”, 12 august 1980. Îi sfătuim pe cei care doresc să conducă una sau mai multe cursuri să se familiarizeze cu acesta. Spune cum să-și trimită textele editorului.

Dacă nu sunteți de acord cu ceva postat în oricare dintre cursurile viitoare. scrie despre asta editorului. Cele mai interesante dintre răspunsurile trimise vor fi publicate în secțiunea „Omul și computerul”.

Schimbarea denumirii „Școlii” subliniază încă o dată că arta de a comunica cu un computer este în primul rând utilizarea pricepută a instrumentelor software gata făcute, și nu capacitatea de a crea programe noi. Reorientarea, după cum puteți vedea, este distinctă. Ea încurajează să schimbe numerotarea claselor.

Deci, „Școala utilizatorului de calculator”, LECȚIA PRIMULUI. Este condus de inginerii moscoviți V. F. OCHKOV și V. S. KIRDODA. Aceștia prezintă cititorii primii pași care trebuie făcuți pentru a „respira viața” unui computer nou achiziționat.

Cutiile care conțin computerul personal al familiei de PC-uri IBM pe care ați achiziționat-o sunt despachetate. Acum componentele sale vor fi îndepărtate și instalate pe masă. Pentru cei care vor avea o astfel de lecție pentru prima dată, iar lor ni se adresează în primul rând, între timp, apar o mulțime de întrebări.

De ce, de exemplu, a fost imposibil să faci un computer personal ca o singură unitate și să-l împachetezi într-o singură cutie?

Poate că, în același timp, unii își vor aminti de combinațiile de radio populare în anii 50 și 60, care combinau într-un singur suport un televizor, un radio, un player și un magnetofon. La prima vedere, este mai practic: totul este într-un singur loc, amplificatoarele, redresoarele și alte noduri sunt folosite rațional... Dar cei care au avut de-a face cu un astfel de monstru vor spune, desigur, că o astfel de unitate, atât de practică la prima vedere, era plin de riscuri considerabile. De îndată ce un nod a eșuat, întreaga combină s-a transformat într-o grămadă inactivă de metal și plastic.

• ATELIER DE ŞTIINŢA INFORMAŢIEI

mase. În plus, nu toată lumea își permitea să cumpere întreaga mașină de recoltat deodată și era imposibil să o despartă în părți separate, combinate și selectate la cererea cumpărătorului. Prin urmare, până astăzi, combinele radio au fost transformate în echipamente bloc mai convenabile.

Un argument similar poate fi folosit pentru a răspunde la întrebarea pusă mai sus.

Un computer personal modern este format din mai multe blocuri: principalul (central) și mai multe suplimentare (periferice), al căror număr și compoziția pot varia în funcție de tipul de sarcini care se rezolvă (aceasta este în teorie), financiar și „punching” capabilitățile utilizatorului (aceasta este în practică). Datorită designului bloc, părțile individuale ale computerului pot fi personalizate după bunul plac (desigur, dacă aveți de ales). De regulă, utilizatorii computerelor personale cumpără mai întâi un minim de blocuri necesare pentru lucrul inițial, apoi le cumpără pe cele lipsă, extinzând domeniul de aplicare al computerului, facilitând dialogul cu acesta.

Remarcăm în treacăt că blocurile sunt mai convenabile de plasat la locul de muncă. Daca, de exemplu-

106

Imaginea arată setul minim de blocuri care alcătuiesc un computer personal, cum ar fi IBM PC. În colțul din dreapta sus este eliminat - un monitor (în viața de zi cu zi numit afișaj). Blocul central îi servește drept suport. În partea stângă sus a imaginii este imprimanta. În prim plan se află tastatura.

Rețineți că IBM în sine nu mai produce mașini precum PC-ul IBM. Toate computerele personale de acest fel sunt produse de numeroase alte companii sub diferite mărci. Nu are sens să le enumeram aici. Da, acest lucru nu este necesar. Destul, cumpărând un computer

ter, întreabă-te despre tipul lui. În același timp, puteți auzi expresiile „clone IBM”, „IBM - mașini similare”, „mașini compatibile cu PC-ul IBM”. Fără a intra în diferențele dintre acești termeni ( aceștia vor deveni clari pentru cititor în lecțiile viitoare ale lui Shnola), vom explica esența care îi unește: programele executabile pe o mașină de acest gen, de regulă, se potrivesc pe alta.

Există trei tipuri principale în care astfel de mașini sunt subdivizate astăzi. Să le numim împreună cu caracteristicile și analogii lor produse în țările socialiste.

PC IBM. Procesor 8088, fără coprocesor, 2 unități de dischetă de 360 kiloocteți. Analogi: Pravets-16, EU 1840.

IBM PC XT. Procesor 8088, coprocesor opțional 8087, 1 unitate de dischetă 360K, 1 hard disk de 20 M. Analogi: Pravets-24, EU 1841, Iskra-1030 (această mașină are un hard disk de 5 megaocteți).

IBM PC AT. procesor 80286, coprocesor opțional 80287, 1 unitate de dischetă de 1200 KB, 1 unitate de disc de 40 MB sau mai mult. Analog: UE 1842.

Deoarece masa este necesară pentru alte afaceri, este mult mai ușor să mutați tastatura ușoară deoparte decât să trageți un dispozitiv monobloc voluminos sau să vă mutați în alt loc.

Chiar și un copil poate asambla blocuri de computer într-un singur întreg. Pentru a-l asambla, aveți nevoie de aproximativ aceleași abilități ca și pentru plierea păpușilor de cuib. Designerii de calculatoare personale au prevăzut că aceste dispozitive vor fi operate în cea mai mare parte de către nespecialiști și au fost ghidați pe scară largă de software și hardware „foolproof”. În special, cablurile care leagă blocurile individuale de calculator sunt realizate astfel încât să nu poată fi amestecate în niciun fel, conectate incorect: pentru fiecare mufă de tip „mascul” există o singură priză de tip „mamă”

(va rog sa scuzati jargonul radio). Prin urmare, computerul este asamblat într-un singur întreg destul de rapid și precis.

Nu este nevoie să ai șapte intervale în frunte și pentru a învăța cum să lucrezi cu un computer personal. Abilitățile necesare pentru a-l folosi nu sunt mai complexe decât cele necesare pentru a utiliza un telefon. Se știe că sunt stăpâniți cu succes chiar și de către aceștia. care nu-și înțelege deloc dispozitivul. Cel care urmează să lucreze cu un computer personal, în acest sens, se află într-o poziție mult mai bună. Trebuie să fi citit articole și cărți populare care descriu cum funcționează orice computer (inclusiv un computer personal) în funcție de programul introdus în el. Probabil că știe despre

107

că funcționarea mașinii este controlată de mașina însăși cu ajutorul unui set special de programe numit sistem de operare, astfel încât să rămână ca o persoană să dea ordine mașinii într-o formă convenabilă pentru el.

Informațiile culese din presa populară vor ajuta să răspundă la primele întrebări ale unui potențial utilizator al unui computer personal, care apar chiar și atunci când vine vorba de achiziționarea acestuia. Ei bine, de exemplu: ce blocuri și în ce cantitate ar trebui să alcătuiască un computer personal? Cu alte cuvinte, care ar trebui să fie configurația sistemului informatic?

În căutarea unui răspuns, vom recurge la orice poveste figurativă citită undeva despre principiile de funcționare ale EV/M. Să spunem asta.

Imaginați-vă un curier foarte executiv și incredibil de agil, care stă la începutul unui coridor lung cu multe camere alăturate. La comanda de lansare a programului, se repezi pe coridor, aleargă în prima cameră și citește instrucțiunea: „Ia numărul 2”. Amintindu-și zeul, fuge în camera alăturată. Acolo citește instrucțiunea: „Ia numărul 6”. Înșfăcându-i pe cei șase, fuge prin ușa alăturată. Respirând, citește: „Înmulțiți ceea ce ați primit”. Înmulțit. Am intrat în camera alăturată și mi-au spus: „Du rezultatul în camera 8”. A luat-o și s-a întors în camera alăturată cu cea de unde tocmai fusese trimis. Există o nouă instrucțiune: „Aleargă în camera 29, ia instrucțiunea, urmează-o, întoarce-te și continuă din camera următoare”. 11 asa ca va alerga din camera in camera si va face resemnat tot ce ii spun, pana cand, in

sfarsit, va gasi porunca mult asteptata pentru a finaliza lucrarea la program.

În ciuda convenționalității neplauzibile a unui astfel de model, face totuși posibilă înțelegerea vizuală a punctelor fundamentale în funcționarea oricărui computer.

În primul rând: orice computer poate funcționa numai conform unui anumit program. Toate sarcinile de calcul și logice prescrise de program

operatiile de cal sunt efectuate de procesorul central al calculatorului. Rolul său este comparabil cu cel al curierului din exemplul figurat de mai sus.

În al doilea rând, un program este un set secvenţial de instrucţiuni pentru rezolvarea unei anumite probleme.

În al treilea rând, instrucțiunile programului sunt executate una câte una, pas cu pas.

În al patrulea rând: pentru a stoca instrucțiuni și rezultate intermediare, este necesar un anumit număr de celule de memorie (în exemplul nostru, camere).

În al cincilea rând: celulele de memorie au propriile adrese (numerele camerelor).

Să ne limităm deocamdată la aceste informații. Să mai vorbim puțin despre memorie.

Fiecare computer personal are o zonă de memorie relativ mică, inaccesibilă pentru utilizator, numită memorie read-only (ROM). În timpul fabricării unui computer, sunt introduse pentru totdeauna (cum se spune, „cablat”) niște informații de serviciu care nu prezintă interes pentru consumator pentru utilizator, ci doar asigură pornirea mașinii, îndeplinind aceeași funcție pe care o îndeplinește demarorul. într-o mașină.

Un alt tip de memorie este memoria cu acces aleatoriu (RAM) sau pur și simplu memoria cu acces aleatoriu. Aici sunt înregistrate datele inițiale ale sarcinilor rezolvate de mașină, aici sunt plasate toate rezultatele intermediare și finale. Sistemul de operare împarte întinderile RAM între propriile nevoi și nevoile utilizatorului, oferindu-i, așa cum era de așteptat, partea leului. Restul memoriei RAM este folosită pentru a găzdui aplicații, programe auxiliare și alte programe speciale care ajută la rezolvarea problemei curente. Calculatoarele precum IBM PC au 512-1024 kilobytes de RAM.

Toate informațiile din RAM există doar atâta timp cât mașina funcționează. Merită să-l opriți, iar RAM (spre deosebire de ROM) va uita imediat tot ce tocmai a făcut. Pentru a salva ceea ce s-a făcut în timpul sesiunii, se folosește o memorie externă pe termen lung. Rolul său într-un computer personal astăzi este îndeplinit de discuri magnetice de diferite modele.

Există două grupe principale de discuri magnetice: flexibile (denumite în mod colocvial dischete sau dischete) și hard disk (pentru care a fost atribuit numele de „împușcătură” „hard disk”). În computerele personale, dischetele sunt folosite în două diametre: 3,5 și 5,25 inci. Ele vă permit să creați „discoteci” întregi de programe, ele pot înlocui caiete, schițe ale diferitelor înregistrări și manuscrise, arhive personale și așa mai departe. Cum arată dischetele este prezentat în imaginea alăturată.

Nu este deloc necesar să afișați hard disk-urile. Cu toate acestea, utilizatorul de obicei nu le vede. Se ascund în măruntaiele centralei



Horo bloc. Prin urmare, ne limităm la o descriere verbală a hard disk-ului. Aceasta este o cutie de metal cu un aspect destul de nedescris. Este sigilat ermetic, astfel încât accesul în interior pentru praf, umiditate și meșteșugari amatori este complet exclus, ceea ce contribuie în mare măsură la fiabilitatea ridicată a acestui dispozitiv.

Care este diferența dintre dischetă și hard disk? Principalul lucru este capacitatea lor semnificativ diferită. Capacitatea unei dischete pe mașini precum IBM. PC-ul are de la 360 la 1200 de kiloocteți, greu - 20 de megaocteți și, uneori, de multe ori mai mult. Pentru comparație, să spunem că pe o dischetă puteți scrie câteva sute de pagini de text dactilografiat și pe un alt hard disk - întreaga Marea Enciclopedie Sovietică de 30 de volume.

Un hard disk de mare capacitate este de obicei împărțit în fragmente de 20 de megaocteți fiecare, notate cu literele C, I), E etc. Aceste litere sunt indicate în programe atunci când informațiile trebuie reîncărcate din RAM în orice fragment al hard disk sau invers. Dacă capacitatea hard disk-ului este exprimată prin cifra tocmai produsă, atunci litera C înseamnă aceasta în ansamblu.

Deci, capacitatea de a stoca cantități mari de informații este primul avantaj al unui hard disk. Al doilea este că este întotdeauna la îndemână. Al treilea este că procesorul central schimbă informații cu acesta foarte rapid.

Discheta are avantajul de a fi detasabila. Numai de pe un disc amovibil pot fi introduse programe noi într-un computer personal (cu excepția cazului în care, desigur, acesta este conectat la o rețea de calculatoare).

După ce s-a spus, putem începe să răspundem la întrebarea din ce blocuri ar trebui să fie compus un computer personal. Pentru ca programele și datele necesare funcționării lor să fie incluse de pe o dischetă, aceasta trebuie introdusă undeva. Dispozitivul pentru aceasta conține o unitate centrală.

O scoatem din cutie. Ne uitam. Nimic special, mai exact „calculator”. noi nu vedem. O cutie dreptunghiulară simplă. Există mai mulți conectori de forme diferite pe peretele din spate, așa că nu există doi la fel. Una dintre ele are un cablu de alimentare conectat la el. Pe

peretele lateral este un comutator pentru a porni computerul. În față, unul sau două sloturi pentru introducerea unei dischete. Introducerea acestuia este mult mai ușoară decât plasarea unui disc pe o placă turnantă. Nu sunt multe de explicat aici. Principalul lucru este să știți unde este partea superioară a dischetei și la ce capăt trebuie să o introduceți în unitate. Pe peretele frontal există și o încuietoare a computerului, o pereche de lumini de semnalizare, uneori o tastă, prin apăsarea căreia computerul este repornit fără a-l deconecta de la rețea. Asta e tot.

Aceasta este impresia exterioară. Dar multe sunt ascunse în interiorul blocului central. Pe lângă procesorul central, acolo sunt instalate ROM, RAM, unul sau chiar două discuri.

unitate hard disk. Pentru dischete, așa cum am menționat deja, există și una sau două unități de disc, notate cu literele A și B. (Acum este clar de ce atunci când descompuneți un hard disk în fragmente, sunt folosite litere latine, începând cu C.)

După ce ați scos unitatea centrală, desigur, doriți să porniți computerul cât mai curând posibil și să vă puneți la treabă. Dar, înainte de a apăsa comutatorul, să ne imaginăm ce se întâmplă în primul moment după ce îl pornești.

RAM va fi goală. Memoria permanentă va extrage din analele sale și va lansa un program de testare pentru toate sistemele computerizate participante. Vă va anunța despre orice problemă detectată cu un cod condiționat. Cum să facem față unor astfel de cazuri, vom vorbi într-una dintre lecțiile următoare. Dacă totul este în ordine, încărcătorul va începe să funcționeze. Poate că acesta este cel mai magic dintre toate programele. Ea este capabilă să insufle viață computerului nostru și să-l transforme dintr-un morman de bucăți de fier într-o creatură aproape animată. Pentru că încarcă un sistem de operare care dă viață în partea de service a memoriei RAM.

Și atunci computerul prinde viață. Te salută cu cuvintele:

Data curentă este Weg 9-20-1989

Introduceți o nouă dată (ll-zz-aa):

Traducerea literară a acestui salut spune cam așa: „Astăzi este miercuri, 20 septembrie 1989. Dacă nu sunteți de acord cu aceasta, corectați-mă - introduceți o nouă dată (lună - zi - an în două cifre).

Iată, momentul mult așteptat, emoționant: comunicarea ta cu computerul a început! Computerul a răspuns la acțiunile dvs. și așteaptă noi...

Cu toate acestea, să ne abatem de la emoții și să privim imaginea care se desfășoară în fața ochiului minții tale din punct de vedere practic. Cum, de fapt, computerul va emite o cerere pentru data curentă? Ce dispozitiv este folosit în acest scop? Probabil că o știi deja. Arată ca un televizor și se numește afișaj (sau, pentru a folosi un termen mai exact, monitor).

Întrebarea este alta: cum veți răspunde la cererea computerului? Cum îl informezi despre consimțământul tău? Și dacă nu ești de acord, cum introdu o nouă dată? Ce dispozitiv este folosit pentru a răspunde la întrebările aparatului și pentru a-l pune pe cont propriu? Probabil știi că tastatura servește acestui scop.

Deci, afișajul și tastatura - aceasta este compoziția minimă a dispozitivelor periferice care, împreună cu unitatea centrală, formează un sistem numit computer personal. Fara tastatura

109

computerul nostru ar fi surd și orb și, fără afișaj, în plus, ar fi prost.

Dacă invităm un dispozitiv de imprimare alfanumeric (ATsPU), sau pur și simplu o imprimantă, la această venerabilă firmă, vom obține o trupă complet echipată capabilă să performeze cu succes în toate programele utilizatorului (sau, în orice caz, dar în majoritatea lor).

Desigur, această listă nu se limitează la periferice cool. Pentru introducerea și ieșirea de informații, lucruri tentante cum ar fi plottere grafice, șoareci, console de jocuri (joystick-uri), dispozitive de intrare și ieșire vocală, modemuri care vă permit să conectați computere printr-o linie telefonică la rețea, se folosesc scanere - ochi adevărați a unui computer personal care citește texte.și poze de pe hârtie etc.Există și periferice mai exotice și despre ele vom vorbi la cursurile viitoare, dar pentru prima cunoaștere cu un computer personal ne vom limita la o astfel de echipă. : unitate centrala - tastatura - display - imprimanta.

Cu toate acestea spuse, putem continua cu experiență să despachetăm computerul.

Scoateți tastatura din cutia de ambalare. În exterior, este un panou plat cu chei. De la acesta pleacă un cablu răsucit cu un ștecher la capăt, pentru care există un singur conector corespunzător pe peretele din spate (uneori pe față) al procesorului central.

Este izbitor faptul că tastele de la tastatură sunt situate în mai multe grupuri. Compoziția și plasarea lor pot varia ușor de la un model de computer la altul, dar pe orice tastatură vom găsi aceleași taste. Modificările în compoziția lor apar în principal datorită duplicării unora dintre ele.

Cel mai mare dintre aceste grupuri arată ca o tastatură de mașină de scris. Și scopul său este practic același, dar ceva mai larg. Pe lângă scrierea textelor obișnuite (scrisori, lucrări de afaceri etc.), este folosit pentru a seta comenzile computerului; îl vei folosi și pentru introducerea inițială a programelor create de tine personal, dacă arăți dorința și capacitatea de a face acest lucru.

De o importanță deosebită este cheia, al cărei analog este absent într-o mașină de scris mecanică, dar este disponibilă într-o mașină de scris electrică și servește acolo pentru a transfera (întoarce) căruciorul. Pe computerele personale domestice, este adesea denumit: VK (de la

cuvintele „întoarcerea căruciorului”). Uneori este denumită tasta enter. În computerele importate, puteți găsi diferitele sale denumiri - de exemplu, Enter, Return, CR, uneori este desenată doar o săgeată curbă pe el. Făcând cunoștință cu această cheie, operatorii radio și-au putut aminti cuvântul „recepție” cu care se termină radiogramele. În mod similar, utilizatorul unui computer personal încheie fiecare acces la acesta apăsând acest buton.

atârna. De exemplu, dacă tastați textul unei comenzi pe tastatură, computerul va începe să o execute doar când apăsăm tasta Enter.

Pe unele mostre de tastatură, acesta poate fi duplicat - la fel, pentru comoditate, niciun alt conținut (în sensul că în unele cazuri trebuie să apăsați pe unul, iar în altele pe celălalt) nu este inclus în acesta.

În același mod, doar pentru comoditate, alte chei sunt uneori duplicate. De exemplu, pe o altă tastatură, în partea dreaptă a acesteia, puteți găsi un grup de taste care formează un câmp de compunere numerică. În toate cazurile când trebuie să tastați numere pe tastatură, puteți utiliza orice taste numerice: fie cele care se află în rândul de sus al grupului alfabetic de taste, fie în câmpul de apelare din partea dreaptă a tastaturii. Adevărat, domeniul de tip-setting ego a primit un loc de muncă cu jumătate de normă pentru încă un loc de muncă. În funcție de apăsarea tastei Nuni I.ok, aceste taste pot fi folosite fie pentru a forma numere, fie pentru a controla poziția cursorului - un semn luminos special care indică locația următorului caracter pe care îl introduceți pe ecran. Apropo, un grup special de patru chei poate fi folosit în acest scop (fig. de mai jos). Apoi, domeniul nostru digital de tipare în ambele locuri de muncă va fi listat ca un loc de muncă cu jumătate de normă.

Tastatura poate avea un grup special de taste pentru deplasarea rapidă a cursorului la început (Notă) sau la sfârșitul textului (Sfârșit), pentru inserarea (Insert) și ștergerea caracterelor (Delete), pentru derularea pagină cu pagină a textului de pe ecran (Pagina Pr și Pagina Dn ).

De regulă, tastatura are un grup de taste marcate cu litera F și un număr de la unu la zece sau doisprezece. Ele sunt situate fie în partea cea mai din stânga a tastaturii vertical pe două rânduri, fie în partea superioară orizontală pe un rând. Aceste taste se numesc taste funcționale. De obicei, imediat după pornirea computerului, aceștia sunt „șomeri” – în sensul că făcând clic pe oricare dintre ei nu va provoca nicio acțiune. Dar în anumite condiții, de exemplu, atunci când se lucrează cu majoritatea pachetelor de aplicații software, aceste taste pot îndeplini funcții destul de specifice și foarte diferite, pentru care în fiecare astfel de caz programul are un indiciu sau o explicație detaliată. În alte cazuri (de exemplu, la programarea în BASIC), aceste taste pot fi programate chiar de utilizator (de aceea se numesc uneori așa: programabile). În acest caz, utilizatorul poate atribui fiecare dintre aceste taste

o anumită funcție, să zicem, să o atribuiți unei comenzi frecvent întâlnite. Apoi, în loc să tastați de fiecare dată o astfel de comandă prin apăsarea succesivă a mai multor taste, este suficient să apăsați tasta programabilă corespunzătoare. Comanda terminată va apărea imediat pe ecran.

Asta, poate, este tot. ce se poate spune despre tastatura pentru prima cunostinta. Cu toate acestea, au mai rămas câteva chei în spatele scenei, dar veți avea nevoie de ele mai târziu, când interacțiunile dvs. cu computerul trec în runda următoare.

A vorbi despre tastatură și a lucra cu ea înseamnă, de fapt, a vorbi despre etica și tehnologia comunicării umane cu mașina și, prin urmare, să încerci să „îmbrățișezi imensitatea”. Există o metodă eficientă și neobositoare de stăpânire a tastaturii - jocul cu un computer, și pentru aceasta au fost create foarte multe programe de jocuri pe calculator. Dar mai multe despre asta mai târziu.

Este timpul să despachetați afișajul. Combinat cu o tastatură, oferă duo-ului utilizator-calculator capacitatea de a continua un dialog.

Spre deosebire de tastatură, nu unul, ci două cabluri sunt conectate la afișaj - conectarea la unitatea centrală și alimentarea afișajului fie de la unitatea centrală, fie de la priza de curent.

Încă o dată, observăm că cablurile nu pot fi amestecate, chiar dacă doriți. Secțiunea transversală a conectorilor plani nu este dreptunghiulară, ci trapezoidală, ceea ce elimină conectarea eronată a contactelor „cu susul în jos”.

Apropo, despre prize. Prizele computerului, de regulă, nu au doi, ci trei pini. Al treilea contact este pentru împământare. Într-o cameră casnică obișnuită (birou, apartament) nu există prize corespunzătoare pentru astfel de prize de peste mări. Într-o astfel de situație, un alt utilizator nu ezită mult timp și decupează un dop non-standard, înlocuindu-l cu un dop standard în doi timpi. Dar în niciun caz nu ar trebui să faci asta, chiar dacă arzi de nerăbdare să pornești computerul cât mai curând posibil. Niciunul dintre oameni nu a ars încă de nerăbdare, dar microcircuitele de la electricitate statică cu împământare slabă se ard foarte des. În plus, trebuie amintit că împământarea reprezintă și protecția unei persoane împotriva șocurilor electrice.

În scurta istorie a computerelor personale, afișajul a parcurs o cale evolutivă abruptă. La început, avea un ecran simplu alb-negru (sau negru-verde) și putea scrie doar simboluri (litere, cifre, semne de punctuație). Așa se numea: afișarea caracterelor. Cu toate acestea, mulți specialiști în timpul activității lor au adesea nevoie să aibă la îndemână nu doar material text, ci și ilustrarea grafică a acestuia: diverse desene, diagrame, histograme etc. Urmând cu vigilenți nevoile pieței, producătorii de computere personale au colorat imaginea și au predat. afișajul cum să desenezi, să desenezi și

chiar și animație - ultima sa abilitate și a devenit sursa unui râu furtunos de jocuri pe calculator. Un astfel de afișaj se numește s și grafic.

Acum că ne-am familiarizat mai mult cu afișajul și tastatura, ne putem porni computerul nu mental, ci efectiv.

Comutatorul de comutare a făcut clic și pe ecranul de afișare au apărut salutul deja familiar și invitația de a introduce o nouă dată. Intri tu. Apoi computerul actualizează ora curentă într-un mod similar. (Rețineți că unele computere au un ceas încorporat nevolatil, care eliberează aparatul de a fi nevoit să întrebe utilizatorul ce oră, ziua și luna este.)

După aceea, afișajul solicită aparatului să înceapă un dialog cu acesta:

Aceasta înseamnă că toate informațiile introduse în computer se vor referi la hard disk C sau sector C de pe hard disk. (Când vedeți această literă pe afișaj, rețineți că computerul are un hard disk.)

Cine știe, poate deja acum, ca urmare a primului tău dialog cu un interlocutor atât de priceput, vei obține ceva pe care vrei să-l notezi și să salvezi. Prin urmare, vom extrage în avans conținutul ultimei casete - vom obține imprimanta.

Numărul de soiuri, dintre care unul poate include imprimanta pe care ați primit-o, este destul de mare. Dar toate pot fi împărțite în două grupuri - dispozitive de contact și acțiune fără contact.

Primul grup include imprimante, a căror unitate de imprimare este în contact cu hârtia și lasă o amprentă a unui caracter tipărit pe ea. De obicei, acest contact are loc printr-o panglică de cerneală, ca la o mașină de scris. Dar te poți descurca fără bandă. Așa funcționează imprimantele cu imprimare termică, unde unitatea de imprimare, încălzită la temperatura necesară, vine în contact cu hârtie specială termosensibilă și lasă pe ea o amprentă a caracterului imprimat. Principalul dezavantaj al unei astfel de imprimante este că nu puteți folosi hârtie simplă.

Dintre imprimantele de contact, cele mai comune sunt unitățile de imprimare cu. „mușețel” și ac.

„Mușețelul” este o piesă din plastic care arată într-adevăr ca o floare de mușețel. În vârful fiecăreia dintre petalele sale există o imagine în oglindă convexă a literei. Un ciocan lovește o petală de mușețel, iar o literă convexă face impresie pe cea mai obișnuită hârtie prin acarianul de cerneală. La imprimare, mușețelul se întoarce cu câte o petală de fiecare dată. caracterul dorit și este deplasat de-a lungul liniei imprimate. Prin schimbarea mușețelului, puteți modifica tipul (stilul), dimensiunea fontului (dimensiunea) și „naționalitatea” literelor tipărite. Dezavantajele unei astfel de imprimante includ viteza redusă (30-60 de caractere pe secundă) și volumul, dacă este posibil.



ca sa zic asa: cand functioneaza se aude un trosnet.

Imprimantele cu ace sunt foarte răspândite, care, de regulă, pot funcționa în două moduri de imprimare: de calitate scăzută și de înaltă calitate. Imprimarea de calitate scăzută nu este chiar atât de slabă, ci doar puțin palid. Dar imprimanta imprimă în acest mod foarte repede. În modul de imprimare de înaltă calitate, viteza imprimantei scade cu aproximativ jumătate. Dar textul, datorită trecerii secundare a unității de imprimare pe aceeași linie, se dovedește a fi mai suculent, iar punctele care formează semnul sunt aproape imperceptibile. De asemenea, trebuie reținut că acest mod crește uzura imprimantei și a benzii de cerneală. Prin urmare, numai materialele deosebit de importante sunt imprimate cu o calitate înaltă. Apropo, pe lângă text, astfel de imprimante pot reproduce și imagini grafice.

Printre imprimantele fără contact, remarcăm inkjet și laserul.

Într-o imprimantă cu jet de cerneală, imaginea unui semn pe hârtie este creată de un jet de mare viteză de picături minuscule de cerneală specială. Conform acestui principiu, sunt aranjate imprimante pentru imprimare color de înaltă calitate. Capul de imprimare are patru duze cu jet de cerneală în negru, cyan, magenta și galben. Sunt situate la aceeași înălțime și, atunci când capul se mișcă, trec secvenţial pe lângă punctul imprimat pe hârtie. Fiecare dintre ele își contribuie cota (măsurată strict de propriul microprocesor) la tipărirea acestui punct. Combinația rezultată a acțiunilor lor vă permite să obțineți imagini color foarte luminoase și bogate.

Cea mai înaltă calitate a imprimării este obținută de la imprimantele laser (care este exact ceea ce ați văzut la pagina 107). Principiul funcționării lor este similar cu principiul funcționării dispozitivelor electrografice de duplicare binecunoscute, cum ar fi „Era”, „Xerox”, etc. Imaginea caracterelor tipărite este „desenată” de un fascicul laser pe suprafața unui tambur de imprimare încărcat pozitiv și neutralizează încărcarea zonelor sale „iluminate”. Tamburul este stropit cu o pudră specială colorantă. Dacă aducem acum o foaie de hârtie obișnuită încărcată negativ aproape de suprafața tamburului, atunci din zonele neutralizate pulberea va fi transferată pe hârtie, iar pe cele încărcate va rămâne, ținută de forțele de atracție electrostatică. Așa apare textul pe hârtie.

Descriind primele bucurii ale unui utilizator de computer personal, nu se poate decât să atingem nenorocirile care îl așteaptă și, în primul rând, un subiect atât de actual precum virușii informatici („... o boală la modă, recent ți-a fost prezentată”). Recent, au devenit un adevărat dezastru pentru computerele personale. Fără să pătrundem în subtilități, vom spune doar că un virus este un program rău intenționat, special conceput, care se poate „atașa” oricărui program de lucru și astfel să intre în memorie.



calculator personal. Poate fi transferat în alte programe implicate în lucru sau pur și simplu stocat pe discuri, „infectându-le” și pe acestea. Prin urmare, ei, la fel ca virușii reali, au capacitatea de a se reproduce. Uneori există, parcă, o perioadă de incubație cauzată de setarea programului de virus pentru un timp prestabilit sau pentru numărul de incluziuni. Acțiunea vnrxs este diversă și se manifestă prin

dezorganizarea parțială sau completă a computerului: fie apar dintr-o dată fragmente de texte străine, fie programul se oprește cu totul, fie litere cad de pe liniile de pe afișaj (virus-„fiu”) , sau secțiuni întregi de texte și programe sunt distruse și pierdute , sau se poate întâmpla:: și astfel încât sub influența programelor viruși, microcircuite sau secțiuni ale ecranului de afișare vor fi arse.

Există o comparație comună între un virus de computer și SIDA. Într-adevăr, atunci când le comparăm, este posibil să identificăm și să formulăm unele trăsături comune.

1. Infecția în ambele cazuri apare în principal din cauza promiscuității în relații. S-a stabilit că cel mai adesea virusul pătrunde în computer de pe dischete aleatorii (în primul rând cu programe de joc).

2. Virusul infectează un fel de sistem imunitar al unui computer personal - ■ îi reduce imunitatea la zgomot.

3. Un program afectat de un virus este foarte greu de vindecat.

Cum să faci față virușilor?

Cea mai radicală modalitate este remagnetizarea completă a hard disk-ului sau a dischetelor, adică eliminarea completă a tuturor informațiilor - atât infectate, cât și sănătoase. Cu toate acestea, ca și în lupta împotriva SIDA, se pot realiza multe prin prevenirea elementară. Adevărat, măsurile preventive propuse mai jos sunt eficiente doar pentru un computer „steril”. Deci, încercați să vă amintiți și să urmați următoarele reguli.

1. Evitați să suprascrieți programe de pe discuri aleatorii, chiar dacă întâlniți un program de joc foarte interesant. Utilizați numai surse verificate și de încredere. Acest sfat aparține genului de sfat care este mai ușor de dat decât de îndeplinit. Software-ul dovedit și valoros pentru computerele personale compatibile cu PC-ul IBM, de regulă, este cumpărat cu valută. Pentru că sunt puține, trebuie copiate. Copierea necontrolată a programelor (distribuție fără monedă) le transformă adesea în neverificate și infectate.

2. Începând o sesiune cu computerul, verificați dimensiunea fișierului principal al sistemului de operare - fișierul COMMAND. COM și monitorizați în mod regulat dimensiunea altor fișiere COM (comandă) și EXE (executabile) utilizate în mod obișnuit. O creștere a dimensiunii lor indică prezența virusului „malign

tumori”. Pentru MS - DOS 3.30 (sistemul de operare pe disc Microsoft, versiunea 3.3), dimensiunea fișierului COMMAiXD.COM cu comentarii în limba engleză este de 25307 octeți. Pentru alte fișiere similare, dimensiunile acestora trebuie reținute sau notate în funcție de versiunea „neinfectată”.

3. Protejați la scriere toate fișierele sistemului de operare, precum și toate fișierele cu extensiile COM și NXP ale altor programe pe care le utilizați frecvent, folosind comanda ATTRIB cu indexul -jR. Această comandă exclude posibilitatea de a adăuga informații

suplimentare la fișierul protejat de ea. În consecință, probabilitatea ca un virus să „preia” un fișier protejat în acest fel scade. În același scop, folosiți întotdeauna protecția mecanică la scriere furnizată pe dischete dacă, în timpul activității dumneavoastră, nu este așteptată să scrieți pe această dischetă în această sesiune (de exemplu, în programele de joc). Meșteșugarilor-electronice li se poate recomanda să atașeze un alt lacăt la computer.

4. Utilizați sistematic programe de diagnosticare. Adesea, programele de diagnosticare rulează imediat după pornirea computerului.

Ei bine, ce se întâmplă dacă, contrar primului sfat, tot trebuie să folosești o dischetă dubioasă? În acest caz, se pot recomanda următoarele:

5. Dacă trebuie să rescrieți orice joc sau alt program de pe o dischetă aleatorie, dacă există mai multe versiuni ale acestuia cu cantități diferite de memorie ocupată, selectați-o pe cea mai scurtă.

6. Când lucrați cu o astfel de dischetă, nu utilizați instrumente (cum ar fi Norton Commander, PCTOOLS etc. - acestea vor fi discutate în următoarele lecții ale „Școlii”). Pentru suprascriere (dacă este atât de necesar), utilizați comanda copiere. Utilizați comanda DISKCOPY atunci când copiați programe discutabile pe o dischetă.

7. După ce ați terminat de lucrat la un astfel de program, opriți computerul (sau reporniți-l) fără a părăsi programul în sine. Asigurați-vă că opriți (reporniți) computerul, chiar dacă nu v-ați terminat încă sesiunea și veți lucra cu un alt program (de exemplu, jucați un alt joc), chiar dacă este înregistrat pe aceeași dischetă.

Dacă, în ciuda tuturor, computerul se dovedește a fi un purtător de viruși, există o singură cale de ieșire - să reformatați toate discurile afectate, inclusiv hard diskul. De aici vine ultimul sfat.

8. Creați în mod proactiv (adică aproape imediat) copii ale materialelor dvs. de lucru. Și .le păstrează „pentru o zi ploioasă”.

În povestea noastră, mențiunea sistemului de operare este din ce în ce mai frecventă. Are sens să vorbim despre asta. Pentru a nu trage prima lecție (și se apropie de sfârșit), vom vorbi doar despre cum să răspundem mașinii la cererea sa „C>”, în care,

după cum vă amintiți, dialogul nostru cu ea a fost întrerupt.

Poate că, stând la computer, ai luat deja cu tine câteva dischete cu programele de care ai nevoie. Să presupunem că ai vrut să transferi un program de pe unul dintre discuri pe hard disk-ul computerului tău, intitulat, să zicem, cuvântul „tei”. (Fiecare program, după cum știți, are un nume.)

Îți poți îndeplini dorința cu doar patru comenzi. Iată-le: dir, rnkdir, gunoi, cd. Ele merită bine amintite. La urma urmei, acestea sunt necesare nu numai pentru a încărca programe într-un computer nou-nouț, „gol”, ci și pentru a restaura software-ul după un tratament „chirurgical” prin demagnetizarea discurilor de computer infectate.

Este clar că la început vei folosi discurile altora. Unde este garanția că nu există virus?

Pentru a începe, tastați comanda C> dir - apăsați secvențial tastele cu litere d, i, r după caracterele deja existente C>. Pentru a executa comanda, trebuie să apăsați tasta Enter. După executarea sa, pe afișaj apare o listă. Acestea sunt denumirile programelor și directoarelor (pointerii care vă permit să navigați printre programele înregistrate pe hard disk, dacă sunt multe) stocate pe hard disk în sectorul C. Ne asigurăm că nu există niciun program care să fie rescris în memoria de arhivă.

Sub această listă, semnele C> sunt din nou vizibile. Puteți introduce următoarea comandă.

(De dragul conciziei, nu vom vorbi despre faptul că, în urma informațiilor de ieșire, computerul care dorește să continue dialogul afișează caractere C>. Din același motiv, nu vă reamintim că fiecare comandă este executat numai după apăsarea tastei Enter.)

C> dir a: - o listă asemănătoare celei anterioare se obține dintr-o dischetă introdusă în unitatea A. Ne asigurăm că programul necesar „tet" este pe dischetă;

Omkdir NOU - o persoană cere mașinii să creeze (deci, prescurtat mk) un nou director pe hard disk cu numele „NEW", în care intenționează să rescrie programul „tei";

C> cd NOU - persoana cere aparatului să schimbe directorul (schimbare director) și să meargă la adresa „NEW" de pe hard disk;

C>copie a: tet c: –programul numit „tet" este copiat (copie) de pe unitatea A pe unitatea C în directorul curent „NOU";

C> cd .. (nu uitați să introduceți puncte!) - revenim la directorul inițial (rădăcină) al unității C.

În acest fel, orice programe pot fi transferate pe hard disk, inclusiv cele speciale care vă permit să comunicați cu un computer personal într-un limbaj aproape natural fără a apela la codare. Aceste mijloace convenabile vor fi discutate în următoarele lecții ale Școlii.



cu anul

După cum mărturisește calendarul estic, anul care vine 1990 va fi ținut sub semnul Calului și va deveni ziua de naștere a întregului an.

Există o astfel de legendă în Orient. Odată, în ajunul Anului Nou, Marele Buddha a descoperit că anii trec fără nume, fără semne, într-o succesiune plictisitoare, cenușie. Apoi a ordonat să anunțe tuturor animalelor: dacă vin la el pentru sfat, li se vor da cadouri. Dar nu toate animalele au răspuns invitației lui Buddha. Au venit doar

doisprezece, dar darurile primite au fost cu adevărat divine. Fiecare, în ordinea sosirii, a fost dăruit cu un an întreg cu dreptul să-i dea numele și trăsăturile de caracter. Iată ce s-a dovedit a fi rândul lui Buddha: un șobolan fermecător, cinstit și ușor agitat; răbdător, harnic, introvertit Bou: Tigru sensibil și egoist; Iepure norocos; generosul și sincerul Drakoy; frumusețe înțeleaptă Șarpe; un cal vesel și adesea ghinionist; artistic, timid Oaia; Maimuță plină de resurse, sociabilă; Cocoș visător și deschis; pre-

CAI!

Câine dat și încăpățânat; Porc intelectual iute.

Astfel, fiecare an dintr-un ciclu de 12 ani trece sub semnul unui animal, iar o persoană născută într-un anumit an primește o serie de calități înnăscute care îi afectează viața.

Acum este timpul să ne luăm rămas bun de la înțeleapta frumusețe Snake, care îi predă ștafeta calului vesel și adesea nereușit.

Un fel de zi de naștere în acest an vor fi persoanele născute în 1906, 1918, 1930, 1942, 1954, 1960 și 1978. Și, bineînțeles, cei care sunt născuți anul acesta al Calului. Și anul următor va fi sărbătorit în noul secol - 2002. Chiar și o mână neobișnuită poate deduce cu greu această dată – pare atât de îndepărtată și, de fapt – dacă te gândești bine – doar doisprezece ani o despart.

Cum desenează „calendarul netradițional” trăsăturile oamenilor născuți în anul Calului? Se crede că aceștia sunt oameni populari, impunatori, că au un caracter vesel.

În unele ferme, greblele pentru cai sunt încă folosite în timpul recoltării. Calitatea fânului la o astfel de recoltare este mai bună decât la recoltarea la mașină.

rom, știi să gestionezi banii. Se îmbracă bine, iubesc spectacolele, teatrul, concertele, întâlnirile, sportul, pe scurt, tot ce ține de mulțime. Adesea, aceștia sunt sportivi buni care pot obține rezultate înalte. Inteligenți, perspicaci, deși uneori vorbesc prea mult. Totul merge bine cu ei, sunt geniali, capabili să înțeleagă rapid gândurile altor oameni. Ei sunt capabili nu numai de muncă mentală, ci și fizică. Mai pricepuți decât inteligenți, nu sunt întotdeauna fermi în angajamentele lor, sunt adesea chinuiți de îndoieli. În ciuda acestui fapt, ei sunt întotdeauna încrezători. Ei își pierd cu ușurință cumpătul și, prin urmare, pierd adesea ceea ce au realizat cu atâta dificultate. Cei care au asistat vreodată la mânia lor nu vor avea niciodată încredere în ei, pentru că mânia lor este plină de ceva nestăpânit. În plus, sunt egoiști până la miez. Sunt gata să-i calce pe cei care le ies în cale, fără să experimenteze nici cea mai mică remușcare. Cel mai adesea, sunt interesați doar de propriile probleme, chiar dacă trebuie să se amestece în treburile altora. Prin natura, nu

Până astăzi, munca cailor este folosită pe terenurile personale. Ei ară, grapă, spud. Caii moderni nu știu să se arate singuri, ca pe vremuri. Ele trebuie purtate;; de-a lungul brazdei.

dependenți, nu ascultați sfaturile și faceți ce le place. Adesea, acest lucru duce la prăbușirea tuturor eforturilor lor. Credincioși, își cunosc propriul lanț, iar bărbații nu sunt indiferenți față de femei. Capabil să uite de totul atunci când sentimentele lor sunt afectate. Ei încearcă să investească maximă forță și pasiune în orice, cu excepția îndatoririlor oficiale. În relația lor cu sexul opus, SNP-urile arată slăbiciune, pot chiar să renunțe la tot de dragul dragostei. De aceea ei eșuează atât de des în eforturile lor. Cei care reușesc să suprime această slăbiciune și să-și ridice mintea deasupra pasiunii pot fi fericiți.

Turismul ionic s-a dezvoltat în ultimii ani. Iarna, turiștii călătoresc cu sania.

plin de viață și de succes. După ce au creat o familie, ei devin centrul atenției în ea. Odată cu dispariția lor, bunăstarea familiei se prăbușește ca un castel de cărți. Prima și a doua fază a vieții lor vor fi relativ calme. În tinerețe, ei pot părăsi familia, iar ego-ul nu se va descurca fără probleme. În domeniul sentimentelor, viața lor va fi și furtunoasă. Bătrânețea lor va fi liniștită și calmă.

Dacă ne întoarcem la același horoscop estic, putem afla că pentru oamenii născuți în anul Calului, cei născuți în anul Tigrului (1926, 38, 50, 62, 74, 86) sunt ideali ca prieteni sau ca prieteni. parteneri de viață, în anul Câinelui (1922, 34, 46, 58, 70, 82) și al Oii (1931, 43, 55, 67, 79). Remarcăm, de altfel, că anul 1991 care urmează anului Calului va fi anul Oii, π persoanele născute în acest an sunt presupus că sunt înzestrate cu abilități în domeniul artelor plastice. Sunt eleganti, artistici, fermecatori, indragostiti

în natură. Manipularea lor este înțeleaptă și blândă, dar temperamentul lor este totuși capricios.

Cei născuți în anul Calului sunt mai mult sau mai puțin potriviti pentru oamenii născuți în anii Dragonului, Șarpelui, Maimuței, Cocoșului, Mistrețului și nu se înțeleg prea bine cu cei născuți în anul Șobolanului. Dar să sperăm că nu se supără din cauza asta.

Și în încheiere, ca unul dintre cititorii revistei, aș vrea să-i urez în Anul Calului, pentru ca cele mai interesante știri să ajungă lunar în mintea cititorilor noștri cu viteza unui cal Akhal-Teke;

Chiar și ciupercile pot fi aduse la punctul de colectare cu căruciorul.

articolele care abordează probleme acute ale vieții erau la fel de amănunțite și bazate pe competență ca și camioanele grele Vladimir; ilustrațiile care dau o panoramă a vieții sunt frumoase și impresionante, precum trotșii oroli; interviurile cu oameni-interlocutori interesanți și competenți sunt înțelepți, precum caii dintr-o nouă rasă kârgâză, și marchează și reprezentativ, cum să deveniți un cal de călărie pursânge. Și să sperăm că vor fi mai mulți cai în satul nostru.

Într-un cuvânt, dorim tuturor și tuturor mult succes în Anul Calului

A. SAFONOV.

115

„KOPNET OBOLENSKY, PUNEȚI COMENZI!...”

Willen LUSTIBERG.

Ordinea pusă în titlu, preluată din textul unui cântec modern despre vremuri străvechi, nu poate fi îndeplinită.

Cornet - primul grad de ofițer din cavalerie - aparținea clasei a XII-a a Tabelului Rangurilor și, prin urmare, conform ierarhiei stricte adoptate la acea vreme, proprietarul său putea primi doar trei ordine: Sf. Ana gradul IV, Sf. Stanislav gradul III și Sf. Gheorghe gradul IV. Insigna de premiu a Ordinului Annensky de gradul al 4-lea (o cruce roșie într-un câmp de aur) a fost atașată de mânerul unei săbii, sabie sau pumnal, era imposibil să o „puneți”. Acordarea Sf. Gheorghe promova automat ofițerul la gradul următor, adică cornetul ar trebui să devină locotenent.

Se pare că Obolensky ar putea avea o singură comandă și, pentru a menține acuratețea istorică absolută, ordinea ar trebui să sune astfel: „Cornet Obolensky, puneți-vă pe Ordinul lui Stanislav gradul III!”.

După cum știți, nu puteți arunca un cuvânt dintr-o melodie și, cu atât mai mult, nu îl puteți introduce. Deci nu va fi posibilă corectarea textului popular. Dar la urma urmei, în proză, astfel de defecte sunt adesea găsite, asociate cu o cunoaștere slabă a regulilor de purtare a vechilor premii rusești.

Începutul ordinelor ca asociații care au luptat pentru puritatea credinței creștine datează în Europa din vremea cruciadelor.

mișcări. Înființat în Palestina în 1099, primul ordin monahal militar al Sfântului Ioan al Ierusalimului (cuvântul latin „ordo” înseamnă „moșie”, „comunitate”) a ales ca simbol o cruce de pânză albă, pe care frații monahali au cusut-o pe coșci și mantale.

Cavalerii și persoane spirituale au devenit membri ai frăției. Toate ordinele monahale ulterioare au ales și crucea ca semn ca emblemă a creștinismului și au avut un scop comun - convertirea păgânilor la adevărata credință. Mai târziu, însemnele ordinului au căpătat un alt sens - acordarea unei astfel de insigne cu socoteală unui ordin binecunoscut a devenit privilegiul autorității supreme, care răsplătea supușii pentru serviciul curajos.

Ordinele au venit în Rusia sub Petru I. După ce a vizitat Amsterdam, Londra și Viena, țarul și-a dat seama că pentru aristocrația europeană, primirea unui ordin era uneori mai importantă decât dobândirea de pământ sau capital.

Întorcându-se acasă, la sfârșitul anului 1698, Petru a înființat Ordinul Sfântului Apostol Andrei Cel Întâi Chemat, „pentru ca, privind aceste semne clare de milă și avantaje, să-i încurajeze pe alții la slujbe curajoase și credincioase și la alte fapte în război. și pace.” Numele ordinului a fost ales în amintirea unei legende din Cronica primară rusă despre primele predici ale creștinismului din timpul călătoriei Sfântului Andrei de-a lungul Niprului, Lovat și Volhov până la Marea Baltică.

După ce a ales cuvintele „Pentru credință și loialitate” drept motto al ordinului, Petru a prezentat prima cruce pe o panglică albastră amiralului general și feldmareșalului Fyodor Alekseevich Golovin. Această culoare a fost aleasă urmând exemplul principalelor ordine din Anglia (Jartiere), Franța (Spiritul Sfânt), Danemarca (Elefantul Alb), Suedia (Serafim). Suveranul însuși a devenit doar al șaselea domn, după ce a acceptat premiul în 1703, după ce a capturat două nave de război suedeze la gura Nevei în fruntea unei companii de bombardament. Concomitent cu țarul, Alexandru Danilovici Menșikov a primit și Ordinul Sfântului Andrei. În total, în timpul domniei întemeietorului ordinului, au apărut 38 de cavaleri ai Sfântului Andrei, dintre care 12 străini.

În 1700, favoritul lui Petru, hatmanul ucrainean Ivan Stepanovici Mazepa, a devenit al doilea cavaler, „în răsplată pentru meritele care i-au fost aduse timp de 13 ani în domeniul militar, în războiul cu turcii și cu Hanul Crimeii”. Toate încercările oamenilor apropiați de țar de a-și deschide ochii față de duplicitatea hatmanului s-au încheiat cu un eșec, iar Vasily Leontyevich Kochubey a plătit pentru asta cu viața. Peter era profund convins de loialitatea lui Mazepa și s-a gândit că făcea o faptă strictă, dar destul de corectă, trădând torturarea și chiar executarea informatorilor care încercau să defăimească încercatul său servitor.

După ce a aflat că Mazepa „trecuse” la Carol al XII-lea, Petru a devenit atât de furios încât în cele mai stresante zile s-a pregătit

Portretul Ecaterinei I de J.-M. Nattier. La centura de pe panglică se află Ordinul Eliberării (Sf. Ecaterina).



Pentru a se pregăti pentru Bătălia de la Poltava, a trimis mesager după mesager la Moscova, îndemnându-l să facă și să-i livreze „Ordinul lui Iuda” - o medalie uriașă de douăsprezece lire cu un lanț. Ea înfățișa un vânzător de Hristos atârnând peste bucăți de argint împrăștiate cu cuvintele „Îl blestemă pe fiul nenorocit Iuda arici din dragoste pentru bani”.

După victoria de la Poltava, Menshikov a primit cel mai strict ordin de a-l prinde din urmă și de a pune mâna pe trădător, dar nu a reușit să-l îndeplinească - Carol al XII-lea și Mazepa au ocolit trupele ruse și au fugit în Turcia. Dorința de a-l executa pe trădător era atât de mare încât, contrar zgârceniei sale obișnuite, Petru i-a oferit muftiului turc 300.000 de taleri dacă îl convingea pe sultan să extrădeze fugarul. Însă înțelegerea nu a avut loc, iar Mazepa a murit din cauze naturale în 1709 și nu a fost marcată de un alt „ordine” regal.

Următorul premiu rusesc în ceea ce privește timpul de înființare și vechimea a fost Ordinul Sf. Ecaterina („Ordinul Eliberării”). A fost înființată în 1714 pentru a întări autoritatea noii regine, despre care s-a vorbit mult. În campania nereușită de la Prut din 1711, Petru I a fost înconjurat. Regina a dat dovadă de inventivitate și stăpânire de sine: scoțând toate bijuteriile, Catherine le-a trimis în dar marelui vizir, care comanda armata turcă. O capitulare onorabilă l-a salvat pe țar și pe soldații săi din captivitate, iar lacomul vizir a plătit cu capul bijuteriile primite după un timp.

Potrivit statutului, acest ordin (motto-ul este „Pentru dragoste și patrie”) era acordat exclusiv femeilor pentru serviciile prestate statului, sau prin drept de naștere aparținând familiei imperiale. Adevărat, a existat o excepție curioasă. În 1727, fiul în vârstă de 13 ani al Alteței Sale senine Prințul Alexandru Menșikov a primit Ordinul „Doamnelor”. Limbi rele susțineau că amenințarea ridicolului depășește cele mai pure diamante de pe crucea ordinului. Potrivit unei alte versiuni, Catherine I a învins porecla de curte a tânărului prinț - „feioară”. Crucea era purtată peste umărul drept pe o panglică stacojie mărginită cu o dungă argintie. Conform cartei, a fost definit un „set” și anume: doamne cu o cruce mai mare - 12, doamne cu o cruce mai mică - 94. Până la moartea lui Petru I, Ecaterina a rămas singura proprietară a acestui ordin.

În 1797, Paul I a legiferat obiceiul, conform căruia fiecare Mare Duce născut devine titular al Ordinului Sfântul Andrei Cel Întâi Chemat, iar Marea Ducesă a primit Ordinul Sfânta Ecaterina. După botez, un nou-născut a fost „încins” cu o panglică albastră a Sfântului Andrei sau stacojiu a Ecaterinei. Acest rit a fost împrumutat pe scară largă de aristocrația rusă (desigur, fără a-și acorda ordine descendenților). Obiceiul a supraviețuit până în zilele noastre:

Portretul contelui G. I. Golovkin de I. N. Nikitin. Pe pieptul din stânga se află o stea a Ordinului Sfântul Andrei Cel Întâi Chemat și o cruce străină pentru merit militar.

PATRIE

Pagini de istorie

iar astăzi în maternități, înmânând copilul fericitului tată, pătura băiatului este legată cu o panglică albastră, iar fetele cu roz.

Cu puțin timp înainte de moartea sa, Petru intenționa să înființeze Ordinul Sf. Alexandru Nevski pentru a recompensa exclusiv meritele militare. Nu a avut timp să facă acest lucru, iar primele semne ale Ordinului lui Alexandru (motto-ul - „Pentru Muncă și Patrie”, o panglică stacojie, o stea de argint) Ecaterina I le-a predat după moartea sa, pe 21 mai, 1725, la căsătoria Țesarevnei Anna Petrovna cu ducele de Schleswig-Golsch -Tinsky Karl-Friedrich - au fost repartizați mirelui. Mireasa a fost distinsă cu Ordinul Sf. Ecaterina, devenind pe locul doi în topul primitorilor.

Aceste prime trei ordine au rămas cele mai înalte premii din Rusia până la căderea dinastiei Romanov. Aceștia au onorat doar reprezentanții

nobilimii și înalții funcționari ai funcției publice. În special, doar un general-maior putea primi Ordinul lui Alexandru Nevski, iar un militar distins cu Ordinul Sf. Andrei a devenit imediat locotenent general (dacă nu era unul), în timp ce o figură civilă a dobândit rangul de consilier privat.

În timpul domniei „suveranului luminat”, îngâmfată și mândră Ecaterina a II-a, în ierarhia de atribuire a Imperiului Rus au intrat încă două ordine: Sf. Gheorghe - numai pentru isprăvi militare și Sf. Vladimir - în principal pentru merite civile. Ambele au fost împărțite în 4 clase, iar de acum înainte fiecare chi-

117

un novice sau un ofițer ar putea spera să primească o demnitate de cavaler și, odată cu aceasta, noblețe ereditară.

După ce a înființat Ordinul Sfântul Gheorghe (motto-ul este „Pentru slujire și curaj”) ca recompensă pentru „zelul și serviciul, de asemenea pentru încurajare” în arta militară, împărăteasa a ordonat „acest ordin să nu fie înlăturat niciodată”, apoi la 26 noiembrie 1769, „s-a dat să-mi atribuie Mie însumi ”o cruce mare pe o panglică negru-portocalie și o stea în formă de diamant - semne ale primului grad al ordinului. Un portret în lungime completă al împărătesei cu panglica Sfântul Gheorghe peste umăr poate fi văzut în muzeul Arhangelskoye de lângă Moscova.

În timpul domniei lui Paul I, nimeni nu a primit ordinul, iar Alexandru 1, cu un manifest din 12 decembrie 1801, a restaurat Ordinul Sfântul Gheorghe „în toată puterea și spațiul său”.

În celebrul tablou al lui A. D. Kivshenko „Consiliul militar din Fili”, opt generali stau la o masă zdrobită în coliba unui țăran Andrei Savostianov. Având în vedere că soarta Rusiei va fi decisă la consiliu, ei au venit aici în uniforme de ceremonie, deși apariția „în ordine și panglici” nu era prevăzută pentru astfel de întâlniri. Cinci pot vedea baldricii roșii ai Ordinului Alexandru Nevski, iar Leonty Leontievich Bennigsen (el este pe bancă în prim plan) poartă panglica albastră a Sfântului Andrei. Și numai Mihail Illarionovici Kutuzov își scoate „dezorganizat”, desfăcând nasturii hainei, lăsând în bagaj toate crucile de comandă, cu excepția lui George de gradul doi la gât (s-a ordonat „să nu dea jos”!). Comandantul șef nu a considerat necesar să se îmbrace uniforma - înțelege că viitorul nu se decide astăzi

țări, iar după câteva minute, după ce i-a ascultat pe toată lumea, va spune:

„Deci, domnilor, trebuie să plătesc pentru oalele sparte... Unii vor fi în dezacord cu mine. Dar, prin puterea încredințată mie de suveranul și patria mea, ordon o retragere..."

Francezii au intrat în Moscova și doar trei luni mai târziu, la 12 decembrie 1812, Kutuzov „pentru înfrângerea și expulzarea inamicului din Rusia” va fi încoronat cu cel mai înalt grad al St. După el, doar trei marișali generali din istoria Rusiei vor primi un set complet de ordine de Sf. Gheorghe: Mihail Bogdanovich Barclay de Tolly, Ivan

Ivanovici Dibich și Ivan Fedorovich Paskevich. Și pe toată durata existenței Ordinului de gradul I, au fost premiate doar 27 de persoane.

Ca și alte ordine, împărțite pe clase, Sfântul Gheorghe i se acorda în ordinea vechimii – cei cărora li s-a acordat cel mai înalt grad al ordinului nu mai puteau primi cel mai mic. De aceea, Alexandru Vasilievici Suvorov nu a devenit un cavaler deplin: pentru victoria de la Lanckorona din 1771, i s-a acordat prima cruce a Sf. Gheorghe imediat de gradul al treilea. Mai târziu, Suvorov a primit atât gradul al doilea, cât și cel întâi, iar apoi, în 1787, cel mai înalt Ordin al Sfântului Andrei din ierarhie.

Ordinul Sf. Gheorghe a fost foarte apreciat - din 1849 numele persoanei premiate cu o cruce de orice clasă a fost înscris pe placa de marmură a Sălii Sf. Gheorghe din Marele Palat al Kremlinului. Și totuși, în ciuda relativului său „democratic”, ordinul era pentru ofițeri, iar bătăliile sunt câștigate de soldați. Nici chiar regele nu ar fi putut să nu fie conștient de acest lucru. În 1807, Alexandru I a înființat așa-numita Insigna de distincție a Ordinului Militar, ulterior (1856) împărțită în patru grade.

Premiul, destinat „gradurilor inferioare”, nu a fost niciodată considerat un ordin cu drepturi depline, care a clasat pe primitor printre „cavaleri”. Cu toate acestea, după 1913, crucile soldaților au primit oficial numele „Georgievsky”. Primele două grade au fost de aur, al treilea și al patrulea au fost de argint. La prima și la a treia li s-a „adăugat” o fundă din panglica Sf. Gheorghe. Dacă un soldat urca la gradul de ofițer, el nu scotea acest premiu de soldat, dar trebuia să respecte anumite reguli de purtare: să aibă chiar și pe toate patru. grade de cruci, a fost necesar să se lase doar două mai vechi pe piept, cele care sunt „cu arc” (gradul întâi și al treilea și cu trei cruci - al doilea și al treilea).

În filmul Quiet Flows the Don, vedem că Grigory Melekhov, devenit deja sub-cezaul, adică un ofițer cu patru stele în urmărire, poartă un soldat plin „Arcul Sfântului Gheorghe” - patru cruci și patru

Portret <R. I. Boroveny de V. L. Borovikovsky. Pe panglici sunt ordinele Sf. Vladimir de gradul II și Sf. Gheorghe de gradul III.



Portretul lui G. R. Derzhavin de V. L. Borovikovsky. Pe pieptul poetului este o stea, iar pe panglică este o cruce a Ordinului Sfântul Vladimir de gradul II.

medalii. Acest lucru nu este adevărat: avea dreptul să poarte doar două cruci din premiile sale de soldat.

În general, în filmele de astăzi care vorbesc despre trecut, din cauza uitării noastre istorice, există o mulțime de absurdități. De exemplu, în tabloul popular „Steaua fericirii captivante” îl vedem pe Nicolae I în ziua de 14 decembrie 1825 cu Steaua Sfântului Gheorghe și o cruce de gradul doi la gât. Dar Nicolae I l-a primit pe „George” abia 13 ani mai târziu, în 1838 „cu ocazia expirării termenului de 25 de ani al

serviciului său activ”, și nu al doilea, ci al patrulea grad, adică în butoniera, si nu pe gat...

Dar să continuăm povestea întreruptă. Ordinul Sfântului Vladimir, „care a întreprins multe munci pentru iluminarea Rusiei cu sfântul botez”, a fost înființat de Ecaterina a II-a la 13 ani după Ordinul Sfântului Gheorghe, în ziua împlinirii a douăzeci de ani de la domnia sa. Tot el era împărțit în patru grade, iar domnul era și el obligat să-l poarte mereu. Ordinul a fost acordat (motto-ul este „Beneficiu, onoare și glorie”) în principal pentru merite în domeniul civil, dar nu a fost exclus ca acestea să fie acordate și pentru fapte militare - în 1789, a fost instituit un arc pentru vitejia militară. Gradul de ordinul 4 (cruce mică în butoniere) . Sub Paul 1, acest ordin nu a fost acordat, iar Alexandru 1 l-a restaurat „în toată puterea și spațiul ei”.

În comedia Woe from Wit, Famusov îi pune lui Skalozub o întrebare pentru care a primit comanda. Colonelul răspunde: s-au „distins cu fratele lor” în al treisprezecelea an, iar premiile s-au acordat „pentru a treia august”, când „s-au așezat într-un șanț”. Drept urmare, fratele lui Skalozub a primit o comandă „cu un arc”, iar el însuși - „pe gât”. Cunoscând ierarhia ordinelor rusești, este ușor de înțeles că ambii au primit Ordinul Sf. Vladimir, dar fratele - gradul al patrulea, iar colonelul - al treilea, adică o cruce mică în jurul gâtului. Cavalerii Sfântului Vladimir de gradul II purtau și ei ordinul la gât, dar doar crucea era mare și i s-a adăugat o stea octogonală, care se afla pe partea stângă a uniformei. Cavalerii de gradul întâi purtau și o panglică de mătase „aproximativ trei dungi de lățime egală, negru extrem și roșu mijlociu”. Orice grad al ordinului până în 1900 dădea beneficiarului noblețe ereditară, dar apoi gradul al 4-lea a fost eliminat din această regulă.

Din 1831, Ordinul Polonez Vulturul Alb (motto-ul este „Pentru credință, țar și lege”) a fost inclus în ordinele rusești, a căror înființare datează din 1325, pe vremea regelui Vladislav cel Scurt. . treizeci

Portretul lui F. I. Krasnoshchekov de A. P. Antropov. Pe gâtul atamanului este un portret al împărătesei Elisabeta Petrovna. Astfel de portrete, deși nu erau incluse în ierarhia ordinelor, mărturiseau mila deosebită regală.

În noiembrie 1712, în orașul Lago, Petru I i-a conferit Ordinului Sfântul Andrei regelui polonez Augustus al II-lea, iar regele, la rândul său, a conferit lui Petru Ordinul Vulturului Alb. În 1815, Alexandru I, după ce a anexat regatul Poloniei, a acceptat ordinul sub patronajul său și a început să le acorde nativi din Polonia, iar 16 ani mai târziu, Vulturul Alb a intrat în sfârșit în ierarhia ordinelor ruse.

A fost și un premiu onorific:



se dădea oficialilor sau militarilor, care în Tabelul de Grade nu erau mai mici decât clasa a IV-a: general-maior - în grad militar sau consilier de stat real - în civil. Ordinul a fost acordat și pentru realizări culturale. Așadar, în 1911, Ivan Vladimirovici Tsvetaev,

tatăl lui Marina și Anastasia Tsvetaev, a primit panglica albastru închis a Vulturului Alb, căruia i s-a acordat comanda pentru construirea cu succes a Muzeului de Arte Frumoase Alexandru al III-lea din Moscova (acum Pușkin). Muzeul de Arte Frumoase).

Ordinele rușilor juniori - Sf. Ana și Sf. Stanislav - au fost stabilite și în afara Rusiei. Prima a fost instalată în 1735 de către Ducele Schleswig de Holstein.

Gravorul înfățișat pe portretul lui M. I. Kutuzov nu toate premiile sale, vedeta de top este Sfântul Andrei Cel Primul Chemat, mai jos este Sfântul Gheorghe gradul I, și mai jos este Sfântul Vladimir gradul I. În apropiere se află o cruce cu frunze de stejar - probabil un ordin prusac, iar pe gât - un portret al împăratului Alexandru I.

Domnul Karl-Friedrich în memoria soției sale Anna, fiica lui Petru I, care a renunțat la toate drepturile la tronul Rusiei la căsătorie. Din aprilie 1797, ordinul (motto-ul este „Celor care iubesc adevărul, evlavia și fidelitatea”, lei roșu ha cu margine galbenă) a intrat în parte din premiile de stat ale Rusiei, deși nepotul lui Petru cel Mare, Petru al III-lea, Schleswig, Ducele de Tolshtinsky, a acordat acest ordin din 1742, când a ajuns la Petersburg. Inițial, ordinul avea trei grade. Gradul al treilea al Sfintei Ana în 1828 a fost completat cu un arc „pentru isprăvile militare, după exemplul modului în care s-a stabilit o distincție similară pentru Ordinul Sfântului Vladimir de gradul al IV-lea”. Acest grad al ordinului putea fi primit de un locotenent (în serviciul public - un secretar colegial), iar gradul al doilea ("Anna pe gât") - care era înscris în rândurile de cel puțin clasa a VIII-a.

Gradul de consilier de stat (clasa V) și Anna de gradul doi, decorate cu diamante, au fost primite în 1828 de Alexandru Sergheevici Griboedov, care s-a întors din Persia cu tratatul de pace turco-manchai. Nikolai Mihailovici Karamzin, acordat de ei în 1816 pentru „Notă despre Rusia antică și nouă”, avea semnele gradului I (cruce, panglică și stea). Apropo, steaua Sfintei Ana a fost singura purtată pe partea dreaptă a pieptului.

Cel de-al patrulea grad al ordinului a fost stabilit în 1815 de către Alexandru I. Conform statutului din 1829, cavalerii cărora li s-a acordat ordinul acestui grad purtau un șnur din panglica Annen pe sabie, insigna ordinului era pe cupa săbiei, iar pe mâner era în relief inscripţia „pentru curaj”. Până în 1845, toate gradele ordinului au dat drepturi nobilimii ereditare, iar mai târziu - doar primul grad. gradele rămase i-au acordat domnului numai noblețe personală.

Înființat în 1765 de regele polonez Stanislav-August (Poniatowski) în memoria patronului său, Ordinul Sfântul Stanislav (motto-ul este „Încurajează răsplătirea”), precum Vulturul Alb, a intrat în ordinele rusești din noiembrie 1831. La început, ordei avea patru grade, dar în mai 1839, Nicolae I a desființat gradul cel mai de jos; din 1845, gradele II și III nu au mai fost acordate de zece ani pentru a bloca funcționarii inferiori „o cale ușoară spre dobândirea ereditară. nobleţe."

Pe lângă cele opt ordine descrise, pentru o scurtă perioadă (1797-1817) malteza a fost recunoscută în Imperiul Rus

O panglică a Ordinului Alexandru Nevski este purtată peste umărul stâng al amiralului F.F. Ushakov. Ea acoperă pe jumătate vedeta acestui ordin. Mai jos este o stea în formă de diamant a Sfântului Gheorghe de gradul 2 (care devine pe gât), și mai jos sub lunetă este steaua Ordinului Sfântului Vladimir de gradul 2 (cruce pe gât). A treia cruce, cea mai joasă de pe gât este Ordinul Maltei.



PODUL SPORTIV

A. SUKHORUKOV.

Lecția 3

SISTEMUL DE TRADING „CLUB EXACT”

„Club exact” a fost inventat și dezvoltat la mijlocul anilor ’60 de către un chino-american Charles Wei, constructor și proprietar al flotei de cisterne. După aplicarea cu succes a echipei naționale italiene la Campionatele Mondiale (Scuadra Azzurra a rămas neîntrecută în anii 60 și începutul anilor 70), sistemul a câștigat mulți adepți din întreaga lume. Așadar, taiwanezi puțin cunoscuți, nu foarte experimentați, folosind acest sistem, au reușit să ocupe de două ori locul al doilea în Campionatul Mondial (în 1969 și 1970), învingând echipele eminente ale SUA și Franței.

În curând au apărut versiuni și dezvoltări suplimentare, deoarece simplitatea relativă a sistemului permite utilizarea convențiilor de orice complexitate în interiorul acestuia. În plus, avantajul sistemului este o descriere rapidă și precisă a oricărui nivel de putere a cardului. Aceste calități fac din sistem o armă foarte eficientă.

Puterea cărților din mâna jucătorului depinde de prezența phi

gur si se determina in puncte Mnltoia-Wopka (PC - PUNCTE COL:NT). Calculând puterea mâinii sale, jucătorul calculează 4 PC pentru As, 3 PC pentru King, 2 PC pentru Queen și 1 PC pentru Jack. Astfel, există 40 de PC-uri în pachet - 10 PC-uri în fiecare costum. În funcție de suma punctelor de pe mâinile unui cuplu (echilibrul de forță), se disting trei niveluri de forță - suficiente pentru înregistrarea parțială (19-24 PC), seim (25 30 PC) și cască (31-40 PC) .

Prin urmare, în procesul de tranzacționare, se dovedește, în primul rând, care este nivelul de putere al cărților partenerilor și, în al doilea rând, în același costum (sau fără o copie) ar trebui jucat. În acest scop, toate comenzile din comerț poartă informații nu numai despre costumele lungi, ci și despre puterea mâinii.

Prima comandă semnificativă într-o tranzacție se numește deschisă.

O caracteristică a sistemului este deschiderea 1T, ceea ce înseamnă că jucătorul are cel puțin 16 PC-uri în orice distribuție de cărți. Cursul de tranzacționare ulterioară este dezvoltat foarte scrupulos: fiecare aplicație ulterioară este asociată cu un nivel strict definit

puterea acestuia, care vă permite să aflați instantaneu echilibrul.

Ce înseamnă fiecare deschidere în sistemul de tranzacționare arabile:

IT - de la 16 PC distribuție aleatorie.

IB--■ 11-15 buc. Jucătorii au cel puțin patru cărți cu diamant în mână.

14, 1P - 11 -15 PC din cinci cărți ale costumului declarat.

1B1 - 13-15 PC distribuție uniformă sau cu cinci cărți în treburi sau diamante.

2T - 11 -15 PC, de la cinci de cluburi. Dacă un jucător are exact cinci cărți de club, atunci trebuie să mai existe patru cărți în orice alt culoare în același timp.

2B--11 - 15 buc. Jucătorul fie nu are nicio culoare de diamant, fie este reprezentat de o singură carte (singura). Nu există cinci cărți în inimă și pică; doar bâtele pot fi reprezentate de cinci cărți.

24, 2P-8-10 PC din șase cărți ale costumului declarat.

2BK - 22 -23 PC distribuție uniformă sau cu cinci minore (cleme sau diamante).

ST, ST, 34, ZP - 12-15 Bc h nr. mai puțin de șapte cărți în culoarea declarată, deși este de dorit mai mult. O astfel de aplicație se numește bloc și servește pentru a împiedica oponenții să facă schimb de informații, deoarece toate ulterioare

săriți ordinul Sfântului Ioan al Ierusalimului. După cum știți, cavalerii de Malta s-au adresat lui Paul I cu o cerere de a deveni șeful ordinului, iar împăratul rus s-a declarat Mare Maestru, iar Alexandru I a demisionat de acest titlu.

Un cetățean rus putea să i se prezinte și să i se acorde o comandă străină, dar dreptul de a-l purta mai trebuia să primească cea mai mare permisiune. Acest lucru a dus la conflicte și neînțelegeri. S. Yu. Witte în „Memorii” a povestit cum, la începutul carierei, aflându-se în gradul mic de consilier titular, a primit o telegramă de la Ministerul Căilor Ferate: împăratul german Wilhelm I i-a acordat Ordinul de coroana prusacă, iar ministrul a fost interesat de faptul că micul său funcționar i s-a acordat acest premiu.

Witte și-a exprimat surprinderea răspunzând că

dar i-a dat porunca lui Wilhelm, iar Wilhelm lui, și de aceea întrebarea ar fi trebuit adresată însuși împăratului, la rândul său, el nu cunoaște vreun merit în fața Prusiei. Pentru o asemenea îndrăzneală, numărătoarea viitoare a fost imediat respinsă.

Ordinul i-a oferit destinatarului nu numai privilegii, ci ia atribuit și anumite îndatoriri. Un cavaler premiat de orice ordin (cu tunetul Sf. Gheorghe) trebuia să contribuie cu o anumită sumă de bani la capitalul ordinului, cu cât este mai semnificativ, cu atât statutul premiului era mai mare. Contribuția maximă a fost făcută de cavalerii Sf. Andrei cel Primul Chemat - 500 de ruble, minimul - de cei care au primit gradul al patrulea al Sf. Ana - 10 ruble. Din acești bani și dobândă pe ei în fiecare oră pentru caritate. iar actele de caritate au cheltuit mai mult de 300 de mii de ruble - vysh.'s-

121

.aplicațiile sunt posibile doar la un nivel superior. Cu toate acestea, deschiderea blocului este supusă unei restricții de reguli de siguranță: cărțile tale trebuie să asigure șase trucuri în afara zonei și șapte trucuri în zonă fără ajutorul unui partener, astfel încât posibila ta dublu-încrucișare va aduce adversarilor mai puține puncte decât propriul lor joc.

ZBK - un costum minor complet de șapte cărți fără întârziere (cărți care nu permit adversarilor să aleagă acest costum de la tine, de obicei o onoare cu mai multe fațete).

4T-II -15 PC, o inimă bună de șapte cărți, posibil un as într-un alt costum.

4B - 11 - 15 PC, alegere bună (similar cu 4T).

44, 4P - blocați conform regulii de siguranță: 7 trucuri în afara zonei și 8 trucuri în zonă (această regulă nu vă permite să pierdeți mai multe puncte decât poate câștiga adversarul în jocul său).

Dacă mâna ta nu se potrivește cu aceste deschideri, atunci trebuie să înțepe. Care sunt beneficiile deschiderilor limitate? Să presupunem că aveți 8 PC-uri și partenerul dvs. a deschis 14. Adăugând cele 8 PC-uri și puterea de deschidere a partenerului dvs. de 11-15 PC-uri, obțineți 19-24 PC-uri, adică nu există nicio putere de a comanda un joc pe linia dvs. și ar trebui să cât mai curând posibil opriți tranzacționarea. Mai mult, cu o forță de 0-6 PC

trebuie să treci imediat, iar cu 7-11 PC poți declara 1NT sau arăta o potrivire în costumul partenerului.

O potrivire este o adăugare la opt cărți (8 cărți oferă un avantaj atu față de adversar), dacă partenerul a arătat prezența a cinci cărți într-un costum cu cererea sa, atunci trei dintre cărțile tale se vor potrivi. Arătând o potrivire, ridici oferta partenerului tău în același costum la următorul nivel. Așadar, răspunzând la cererea partenerului pe 14, anunțați 24, iar pe 24 - 34. După ce vă arată potrivirea, partenerul vă poate invita să comandați un joc dacă aveți puterea maximă a cărții afișată. De exemplu, după ce pariezi 14-24, orice apel (altul decât un fold) este o astfel de invitație. De exemplu, ST arată prezența a 4 cărți într-un diamant și 14-15 bucăți. Dacă, după deschiderea unui partener, știi că ai un echilibru de putere sejm sau aproape de joc, atunci trebuie să-ți informezi partenerul despre acest

lucru solicitând un nou costum la al doilea nivel sau sărind în costumul declarat de partener. , de exemplu, cu 14 -34. Această metodă de tranzacționare se numește naturală și este rapid înțeleasă într-un joc practic. Să luăm în considerare mai detaliat comerțul după deschiderea artificială (spre deosebire de deschiderile naturale în costumul propriu) a YY.

PRIMELE RĂSPUNSURI LA DESCHIDEREA 1T

1B - 0 - 7 PC distribuție aleatorie (negativ) sau de la 8 PC și în trei culori de cel puțin patru cărți - distribuție tricoloră (fals negativ).

ich, 1P - de la 8PC, otp-
răzătoare.
2T, 2B - de la 8PC, deschis
răzătoare, fără cinci vma-
zhore.
24, 2P - 4-7PC, șase

carduri care conțin două figuri.

ZT, ZB, 34, ZP - 4-7 PC, din cele șapte.

1BK – 8 – 13 PC distribuție uniformă.

2BC – de la 14 PC distribuție uniformă.

ZBK - un costum de șapte cărți (cu toate piesele) și prezența unei piese senior într-un alt costum.

1. Comerț după deschiderea 1T și negativ

14, 1P--16-21 pc, din cele patru; cu patru - alinierea este neuniformă, există o distribuție minoră de cinci sau trei culori.

2T, 2B–16–21 PC, din
cinci.
24, 2P - de la 22 PC, de la
cinci.
ST, ST - ns mai puțin de 10 luate
curent fără cvadruplu major
stâncă. Forțe la joc.
1BK - 16 - 19 PC este egal cu

distribuție dimensională cu un cinci minor.

2BK - 20-21 PC este egal cu

distribuția dimensională.

Pe lângă un anumit număr de pensii acordate, elevii din familiile nobile nevoiașe au fost ținuți la Școala Sf. Ecaterina din Moscova și la Institutul Mariinsky din Sankt Petersburg.

Iar conform hrisovului Ordinului Sfintei Ecaterina din 1714, doamnele premiate trebuiau „eliberați pe un creștin de aservirea barbară, răscumpărându-le cu banii lor”.

Sistemul celor mai înalte premii de stat din Rusia care s-a dezvoltat în acest fel a rămas neschimbat până la Revoluția din octombrie. Ordinele reclamate, după cum sa menționat deja, strict în ordinea vechimii (cu excepția Sf. Gheorghe). Cel care a fost distins cu Ordinul Sfântul Andrei a devenit în același timp și titular al Ordinelor lui Alexandru Nevski, Vulturul Alb, primele grade ale Sf. Ana și Sf. Stanislav; răsplătește-l în continuare

doar nimic. Una și aceeași comandă putea fi primită o singură dată. Trebuia să poarte doar unul, gradul cel mai înalt din fiecare, eliminând semnele gradelor inferioare (la început au fost chiar predate capitolului de comandă). Excepții au fost ordinele Sf. Vladimir și Sf. Gheorghe - proprietarul lor era obligat să poarte cruci de toate clasele, precum și ordinele Sf. Ana și Sf. Stanislav cu săbii, care erau purtate „la toate ordinele de înalt grad și la cele mai înalte grade ale acestui ordin”.

De ce trebuie să știm despre toate acestea?

Dar prețuim doar informațiile „utile”? Și nu există grăunte din istoria țării natale în „detaliile opționale”, în care cititorul iscoditor este interesat atât de litere mari, cât și de mici? În plus, totul nu era atât de rău în vechiul sistem de premii, poate că nu este dăunător să împrumuți ceva.



ZBK — 24 — 25 PC de distribuție uniformă.

Comerțul suplimentar se realizează pe baza echilibrului de forțe deja clarificat al partenerilor.

În cazul unui fals negativ, cu cererea sa, partenerul arată ce culoare a reprezentat printr-o carte (singura). În acest caz, dacă simplu se potrivește cu costumul declarat de partener, se declară BC cu săritură, iar dacă nu se potrivește, atunci se declară cu săritură și costumul care precede costumul single-ului în vechime.

Exemplu:

2T - 1B

2T - ? -ZBK - single de cluburi. ZB - singurul de inimi

- 34 -     vârf spngle

- ZP - singur    boo-

bate (deoarece ZT - fit).

2. Comerț după deschiderea 1T și răspunsurile 14, 1P, 2T, 2B

Cel care deschide culoarea își poate anunța costumul, anunța 1NT, anunța 2NT după 2D sau 2B, ridica costumul partenerului său cu un nivel sau își poate anunța costumul cu un salt în funcție de puterea și aspectul cărților sale, ca în tranzacționarea după un negativ. Comerțul în continuare se realizează în mod natural.

3. Tranzacționare după deschiderea 1T și răspunsurile 24, 2F 2BK - o singură întrebare

sau renunta. Răspunsul este dat firesc la al treilea nivel (de exemplu, TT - cu un singur în cluburi). Dacă nu există pantaloni, cel care răspunde își repetă costumul. (Întrebarea este, desigur, opțională.)

4. Tranzacționare după deschiderea 1T și apelarea 1BK

2BK - 16 PC, chiar răspândit fără patru mari.

ZBK - 17-18 PC, chiar răspândit fără patru mari.

2B, 24, 2P, ZT - de la cinci într-un costum.

ZB, 34, ZP, 4T - putere mare cu un costum complet.

2T - „Steimap” - convenția lui Samuel Steimon - problema disponibilității ma

patrule grase. Răspunsul 2B arată absența acestora.

Iată câteva exemple de tranzacționare convențională din jocurile de turneu reale.

Turneu din SUA, 1970
AV43 KD 109
10 N S ΛK7
A1052 6
D973 AK652
comerțul S
N S 1T
1B 2T
ZB GP
4T 4BK
54 PAS 7P
În acest exemplu, aplicația

1T înseamnă deschidere. Răspunsul partenerului 1B arată un negativ sau un fals negativ. Următoarea ofertă a „sudului” este 2T – din cele cinci cluburi cu puterea cărților de 16-21 PC. ZB - „nord” își clarifică primul răspuns: are un fals negativ cu o singură inimă. ZP - „sud” arată potrivirea în pică. 4T - la cluburi, „nord” are o figură și puterea cărților sale nu este minimă (altfel ar închide tranzacția plasând 4P). 4BK - „blackwood” - întrebarea așilor, am luat-o deja în considerare în lecția anterioară. 54 - răspunsul despre prezența a doi ași, permițând „sudului” să pună capăt comerțului, ordonând un grand slam în pică.

Al 4-lea meci al Cupei Mondiale 1969 Taiwan-SUA AB874 K

Λ76 NS K43 Λ6 B109543

ΛK3 DV5

Comerțul redeschide „sudul” și, din motive evidente, renunță.

TRECE

1T 2B

2P 2BK

ZBK PAS

Invităm cititorii să înțeleagă singuri logica aplicațiilor. Trebuie spus că cuplul american, care a plasat contractul 4BK în același scenariu, nu l-a putut îndeplini și s-a așezat fără unul.

Împreună cu diferite scheme de tranzacționare artificială, în prezența unui echilibru aproape de cască, se folosește și torul cuboid.

urla. „Kubid” este o convenție pentru afișarea pieselor mai mari, care este folosită după ce costumul a fost convenit în mod explicit cu numele noului costum.

Exemplu:

N S

14 1P

ZP 4B (cubid)

Primul cuebid se face în culoarea cea mai apropiată în care jucătorul are un as sau o renunțare. Cuebid-ul arată dorința de a juca o cască și, în același timp, este o întrebare despre prezența unui as sau o renunțare la orice costum al partenerului. Al doilea cuebid din același costum indică prezența unui rege sau a unui singlet. Ieșirea din comerțul cubid se realizează prin revenirea la costumul convenit. Trebuie remarcat faptul că partenerii trebuie să cadă de acord în prealabil cu privire la utilizarea comerțului cubidi pentru a nu-l confunda cu naturalul.

Exemple de tranzacționare cubidi:

1. P ADXXX P KVXX
4 XNS 4 AKHKh
B KDVH B AHH
T AXX T XX
N S
RFP 1P
4T 4B
5B 54
5BK 7P
TRECE

4T, 4B, 54 - arătând așii.
5B - arătând regelui,
5BK - convenția „Jose-
fin" - te rog pune
cască în funcție de disponibilitate
două piese într-un costum de atu
sti.
2. P AD XX P CWH
4 AXX N S 4 KDH
B AXX B KDVH
T DW T XX
N S
RFP 1P
4B 5B
54 5P
TRECE

„Nord” se pliază, pentru că nu are o cubidă într-un club și nici „sud” nu l-a arătat - un mic slam nu poate fi comandat, deoarece adversarii vor lua A și K cu crose.

123

PENTRU CEI CARE tricotează

PULLOVER CU MODEL DIAMOND (mărimile 40-42 și 50-52)

Pentru a face un astfel de pulover, veți avea nevoie de aproximativ 550 (600) g de fire albe. Ace de tricotat drepte 3 și 3,5 mm, circulare 3 mm, 7 nasturi.

Ecartament: 28 ochiuri lățime x 34 rânduri înălțime pe ace de 3,5 mm = 10X10 cm.

tricotare.

Bandă elastică 1X1 (alternând 1 buclă față și 1 bucle pe dos).

Ciorapi faciale (bucle faciale în față și în exterior

pe partea greșită a oa-boților).

Ciorapi-purl (bucle la dos pe față și bucle faciale pe partea greșită a lucrării).

„Scythe” (eșantion pe șase bucle).

De la 1 la 4 rând: tricotat ciorapi.

Al 5-lea rând: traversează 6 bucle spre stânga;

de la al 6-lea la al 10-lea rând: tricotat ciorapi.

Modelul se repetă de la primul până la al 10-lea rând.

ISHEYSPVSHVYANSH

Dungi de diamant: urmați schemele I și II.

Numerele din dreapta indică rândurile din față, din stânga - rândurile dos. Rânduri nemarcate cu numere în stânga, tricotate după model.

Repetă schema pe care o repet în lățime de 5 (6) ori.

Repetați schema II începeți cu 1 margine și bucle înainte de prima săgeată, apoi, în funcție de numărul de bucle, repetați de mai multe ori de la prima la a doua săgeată, terminați cu bucle după a doua săgeată și 1 margine.

Repetați modelul schemei I de la rândul 1 până la al 72-lea și conform schemei II de la rândul 1 până la al 22-lea.

DESCRIEREA MUNCII

ultima adăugați 11 bucle, acul de tricotat stânga între

și tricotat

Cifrele din paranteze sunt pentru dimensiuni mai mari.

Înapoi. Se montează 121 (147) ochiuri pe acul 3 mm și se lucrează 6 cm în coastă 1x1. În benzile elastice numerotate pe buclele culcate, cu fața inversată. Apoi treceți la ace de 3,5 mm și lucrați distribuind ochiurile astfel: 1 margine, * 10 ochiuri ciorapi dos, 6 ochiuri impletitură, 10 ochiuri ciorapi dos *. Repetați de la * la *, terminați cu 1 margine.

După ce ați tricotat la 7 (9) cm de la capătul benzii elastice, începeți să tricotați dungi în formă de romb conform schemei I.

La 28 (30) cm de capătul elasticului, închideți buclele de pe ambele părți ale brațurilor.

Tricotați și începeți să tricotați dungi diamantate în modelul II.

La 26 (27) cm de la începutul armurii, închideți conform desenului. De la (37) bucle la mijlocul 52 (58) gât.

un rând egal sub fir,

doi dintre ei

13

Patru rânduri în același timp

toate buclele pe 27 de umeri și bucle pe

Inainte de. Tricotează spatele. Pe

conform descrierii

7 cm de la

124

De la începutul armurii, începeți să tricotați jumătatea dreaptă și stângă separat, pentru a face acest lucru, îndepărtați primele 49 (62) bucle de pe un ac de tricotat de rezervă. Se mărește la începutul rândului 1 buclă de margine, se tricotează următoarele 8 bucle cu o bandă elastică 1x1, completând 5 butoniere pe ea. Tricotăți buclele rămase conform schemei II.

După ce ați tricotat 14 (15) cm, scoateți 8 bucle ale curelei de pe un ac de tricotat de rezervă și închideți pe gât 1 dată 10 (13) bucle, 1 dată 4 bucle, 1 dată 3 bucle, 2 ori 2 bucle și 2 ori 1 buclă. Cele 27 (37) bucle rămase se închid pe umăr la aceeași înălțime ca și pe spate.

Acum faceți jumătatea stângă a față într-o imagine în oglindă. Primele 49 (62) bucle se tricotează conform schemei II. Pentru bară, puneți 8 bucle pe ace, tricotați-le cu o bandă elastică 1x1.

Mâneci. Se montează 43(49) ochiuri pe acul 3 mm și se lucrează 8(10) cm în coastă 1x1. Pe ultimul rând de coastă, creșteți 27(25) ochiuri în mod egal. Apoi treceți la ace de 3,5 mm și lucrați dungi romboidale în modelul II, întinzând modelul de la mijloc. Pentru tricotat, adăugați pentru mărimea 40-42 pe ambele părți de 28 de ori câte 1 buclă în fiecare al patrulea rând și de 6 ori nu 1 buclă în fiecare al doilea rând. Pentru mărimea 50-52, creșteți de 34 de ori, 1 m la fiecare al 4-lea rând.

Asamblare. Fixați toate detaliile pe model, stropiți cu apă și lăsați să se usuce. Coaseți cusăturile. Lăsați cusăturile mânecilor la 5 cm de partea de sus necusute.

Pentru guler, lucrați 8 ochiuri de pe acul de rezervă cu 1x1 coastă, ridicați aproximativ 111 (121) ochiuri în jurul gâtului și încă 8 ochiuri de la acul de rezervă. Lucrați gulerul 16 cm în nervuri 1x1. Pe partea dreaptă a gulerului coaseți 2 butoniere.

Introduceți mânecile în armuri.

M. GLY-GULINA. Conform materialelor revistei „Diana” [Elveția].

Desen model al unui pulover cu o rochie în formă de romb (mărimile 40 - 42 și 50 - 52).

l№(ll)lW(lJ)l5l  1— ?b(27) -1

I    Y3-45ShE)1

1-23(28^-12

Dungi de diamant. Schema I

Dungi de diamant. Schema II.

P1 - bucla frontală

B - dosar

¡jf 1 ~Π~ 6 bucle se încrucișează spre stânga (treceți 3 bucle pe acul de tricotat de rezervă pe fața roboților, tricotați 3 tricot, apoi tricotați 3 din acul de tricotat de rezervă)

Evza - încrucișați 3 bucle spre stânga (înlăturați 3 bucle de pe un ac de tricotat de rezervă pe fața lucrării, tricotați un dos, apoi tricotați 3 de la acul de tricotat de rezervă)

[-/gSchg] - încrucișează 3 bucle la dreapta { Scot bucla de pe acul de tricotat de rezervă pe partea greșită a lucrării, tricot 3 bucle faciale, apoi un dos de la acul de tricotat de rezervă)

125

• DIN ARHIVA FAMILIEI

„MATERIA DOCTORILOR” ȘI SORTĂ

Doctor în științe istorice J. ETINGER.

La rubrica „Cronică” la 13 ianuarie 1953, toate ziarele centrale au publicat un mesaj TASS „Arestarea unui grup de medici dăunători”.

Raportul TASS afirma că „toți acești doctori ucigași care au devenit monștri ai rasei umane... au fost agenți angajați pentru informații străine. Majoritatea membrilor grupării teroriste (Vovsi No. S., Kogan B. B., Feldman A. I., Grinshtein A. M., Etinger Ya. G. și alții) erau asociați cu organizația internațională burghezo-naționalistă evreiască „Joint”, creată de informațiile americane. aparent pentru a ajuta evreii din alte țări... Alți membri ai grupării teroriste (V. N. Vinogradov, M. B. Kogan, P. I. Egorov) s-au dovedit a fi agenți de lungă durată ai informațiilor britanice.

Primul dintre cei menționați în raportul TASS a fost tatăl meu, celebrul terapeut Yakov Gilarievich Etinger, care a fost arestat. Acest lucru s-a întâmplat cu mult înainte ca Cronica să fie publicată la 18 noiembrie 1950. Un grup mare de agenți conduși de celebrul M. D. Ryumin a participat la arestarea sa.

Un bărbat deschis și direct, tatăl meu nu știa să-și ascundă gândurile și dispozițiile și, în ciuda precauției sale, le împărtășea adesea cu diferiți oameni.

Pe baza informațiilor și a altor date, Ya. G. Etinger a fost acuzat de „fabricații calomnioase” împotriva lui Stalin și Beria, negare că N. I. Bukharin, A. I. Rykov, G. K. Zinoviev, L. B. Kamenev, nr. N. Tuhacevsky, I.E. Yakir și alte personalități proeminente ale partidului, statului și armatei au fost agenți străini. În plus, părintele a fost acuzat că a condamnat lupta împotriva cosmopolitismului și a calificat-o drept o manifestare de antisemitism, criticând public lisenkoismul după ședința VASKhNIL din august 1948, afirmând că „Marșalul Tito nu este un spion german” și că procesele a

lui Laszlo Raik în Ungaria și Traicho Kostov în Bulgaria la sfârșitul anilor 40 au fost fabricate etc.

Din câte știu, la începutul anchetei, nu s-a pus problema „tratamentului de sabotaj” al lui Etinger asupra personalităților de frunte din partid și din stat.

•

Tatăl s-a născut în 1887. El a primit studiile medicale în Germania înainte de revoluție. Din 1914 până în 1917 a slujit în armata rusă ca stagiar într-un spital militar, iar în 1918-1920, în rîndurile Armatei Roșii, ca șef al unui mare spital. După demobilizare în termen de 10



Ani de zile a lucrat ca asistent, iar apoi ca Privatdozent la Facultatea de Medicină a Universității Nr. Cuvântând fluent principalele limbi europene, tatăl meu a fost întotdeauna la curent cu toate cele mai recente realizări din știința și practica medicală mondială, a căror experiență a căutat să o folosească în asistența medicală sovietică. În 1926-1927, la instrucțiunile Comisariatului Poporului de Sănătate al URSS, se afla în misiuni științifice în Germania, Japonia și SUA. În 1932-1949, J. Etinger a condus departamentul la Institutul 2 Medical din Moscova. În toamna anului 1949, a fost nevoit să părăsească secția, în principal pentru că, de altfel, având, de altfel, pe lângă studiile medicale, avea și o educație biologică, nu și-a ascuns atitudinea puternic negativă față de lisenkoism.

Timp de mulți ani, tatăl meu a fost consultant la departamentul medical și sanitar al Kremlinului. A tratat multe figuri marcante ale partidului și guvernului, diplomați celebri, reprezentanți ai celei mai înalte comandă a Armatei Roșii - S. M. Kirov, G. K. Ordzhonikidze, F. Khodzhaev, N. Lakoba, G. V. Chicherin, nr. Nu. Litvinova, L. nr. Karakhan, A. I. Ioffe, nr. N. Tuhacevsky și alții. Tatăl meu mi-a spus multe despre pacienții săi S. nu. Kirov și G.K. Ordzhonikidze, pe care i-a cunoscut bine de la mijlocul anilor 20 și i-a tratat mulți ani. El și-a exprimat în mod repetat îndoielile cu privire la versiunea oficială a cauzelor și împrejurărilor morții acestor două figuri celebre ale statului sovietic. Următorul fapt este curios. În ciuda faptului că Ya. G. Etinger l-a tratat pe G. K. Ordzhonikidze de mulți ani, l-a observat în mod regulat, era practic medicul de familie, tatăl său nu cunoștea raportul medical final despre moartea lui Sergo.

Printre pacienții tatălui s-au numărat figuri atât de proeminente ale mișcării comuniste internaționale precum nr. Ercoli (Palmiro Togliatti), Josip Broz Tito, Wilhelm Pick, Georgy Dimitrov, Vasil Kolarov, Jose Diaz, o serie de lideri ai Partidului Comunist din Polonia. O parte semnificativă dintre ei, mai târziu, în 1937-1938, au devenit victime ale represiunilor staliniste.

Tatăl meu era un om bine educat, bine versat în chestiuni de artă și literatură. Unul dintre actorii remarcabili ai Teatrului de Artă din Moscova, H, ne-a vizitat adesea casa. P. Khmelev și faimoasa balerină E. V. Geltser, artiști celebri H. P. Krymov și S. V. Malyutin,

scriitorul A. S. Yakovlev și poetul S. Ya. Marshak ... Desigur, relațiile de prietenie cu acești oameni au fost în mare parte asociate cu activitățile medicale ale tatălui său. Îmi amintesc bine inscripția poetică făcută de Marshak pe cartea sonetelor lui Shakespeare prezentată tatălui meu:

O FAMILIE

„Sonetele au venit în URSS

prin epoci lungi

Motivul pentru aceasta este Etinger, care l-a tratat pe Marshak.

Din păcate, un exemplar al acestei cărți nu a fost păstrat - a fost confiscat în timpul arestării tatălui meu. După cum am aflat mai târziu, anchetatorii MGB au încercat să folosească inscripția ca dovadă a unui fel de „conexiune criminală” între Etinger și Marshak. Au „adunat material” împotriva poetului.

Tatăl meu a murit în închisoare, iar la data publicării mesajului TASS din 13 ianuarie 1953, nu mai trăia.

®

La o lună de la moartea lui Stalin, pe 4 aprilie 1953, în presa centrală a fost plasat un mesaj despre reabilitarea completă și eliberarea unui grup de medici. Acesta a precizat că acuzațiile de „sabotaj, spionaj și activități teroriste” aduse unui grup de medici „sunt false”. În continuare, s-a subliniat: „S-a stabilit că mărturiile arestaților, care ar fi confirmat acuzațiile împotriva lor, au fost obținute de către angajații unității de anchetă a fostului Minister al Securității Statului prin folosirea unor metode inacceptabile și strict interzise de legile sovietice. de anchetă.” Cred că aceste „smecherii” au jucat un rol important în moartea tatălui meu, care suferea de o formă severă de angină pectorală și nu putea suporta încercările care i-au revenit - interogatorii continue nocturne, privarea de somn, insulte. și hărțuirea. Cu toate acestea, circumstanțele exacte ale morții sale nu au fost încă stabilite cu precizie. Dacă documentele pe care mama și cu mine le-am primit în 1955 sunt adevărate, atunci tatăl meu ar fi murit pe 2 martie 1951 din cauza unei rupturi spontane a peretelui ventriculului stâng al inimii.

Cu puțin timp înainte de arestarea tatălui meu în plină zi, am fost capturat și de angajații MGB, la acea vreme student extern al Facultății de Istorie a Universității de Stat din Moscova.

Îmi amintesc clar 17 octombrie 1950. Era o zi cenușie de toamnă. La ora 11 am ieșit din casă și m-am dus la universitate pentru o prelegere care a început la ora 1. Am avut destul timp și am decis să merg la câteva librării. La colțul dintre Petrovka și Kuznetsky Most, vizavi de Ministerul Marinei

Iakov Gilarievici Etinger (1887 - 1951).

flotă, un bărbat de vârstă mijlocie s-a apropiat brusc de mine, îmbrăcat în civil-DU-

- Sunt de la Investigații Criminale. Numele tău este Danilov? - a intrebat si a aratat actul de identitate al MUR - Trebuie sa aflam un lucru, vino cu noi pentru cateva minute

„Nu, numele meu de familie nu este Danilov”, am răspuns și mi-am dat numele. Dar în acel moment, „anchetatorii criminali” și încă două persoane în civil care au sărit dintr-o mașină parcată în apropiere m-au apucat strâns de brațe și m-au împins în mașină. Persoana care m-a oprit s-a așezat lângă șofer, iar acești doi s-au așezat de fiecare parte a mea pe bancheta din spate.

Mașina s-a deplasat, dar în loc să meargă la stânga de-a lungul Petrovka, unde se află MUR, s-a îndreptat spre podul Kuznetsky. Câteva minute mai târziu, trecând de poarta grea, a intrat cu mașina în curtea clădirii MGB de pe Lubyanka. Am fost dus la un birou de la unul dintre etajele superioare. Un angajat stătea acolo, tot în civil.

— Stai jos, spuse el.

M-am așezat pe canapea și m-am uitat automat la ceas.

„ Te grăbești?” a întrebat bărbatul care stătea la masă.

„ Da”, am răspuns, „am o prelegere în curând.

„ Încă mai ai timp”, a spus el. Și chiar în acel moment un bărbat în uniforma MGB a zburat în birou.

- Ridică-te! strigă el furios: — Mâinile sus! Există arme? Ești arestat! - Și a arătat mandatul de arestare semnat de ministrul Securității Statului Abakumov și de procurorul general, cred, Safonov.

127

... O nouă etapă a început în viața mea și am ajuns din nou la universitate după aproape cinci ani. Am fost acuzat de aceleași acuzații ca și tatăl meu. La vremea aceea aveam 21 de ani. Dar nu este prima dată când sunt închis.

În timpul Marelui Război Patriotic, când eram băiat, am fost închis în lagărul de concentrare nazist din Minsk, unde am fost din 12 august 1941 până în 7 mai 1942. Din el, cu ajutorul dădacei mele Maria Petrovna Kharetskaya și al altor patrioți sovietici, am reușit să evadez și să mă ascund de naziști în Minsk ocupat până când a fost eliberat de armata sovietică la 3 iulie 1944.

M. P. Kharetskaya, care trăise în familia noastră de câteva decenii, a fost arestat și el în vara anului 1951, dar a fost eliberat în curând. Adevărat, au luat un angajament scris de a nu părăsi Moscova. Bona a murit în 1961.

Mama mea, un medic generalist R. K. Viktorova, a fost arestată la 16 iulie 1951. Ulterior, ea a fost condamnată de Adunarea specială a

Ministerului Securității de Stat al URSS în temeiul articolului 58-10 (propaganda antisovietică) la 10 ani de închisoare. La început, mama a fost în închisoarea Vladimir, apoi în Novocherkassk. „Vecinii” din celula cu ea au fost M. A. Voznesenskaya, soția unui membru al Biroului Politic al Comitetului Central al Partidului Comunist al Bolșevicilor, prim-vicepreședinte al Consiliului de Miniștri al URSS, președinte al statului. Comitetul de planificare al URSS N. A. Voznesensky, care a fost arestat în 1949 în „cazul Leningrad” și ulterior împușcat, faimoasa interpretă a cântecelor populare rusești Lidia Ruslanova și populara actriță de film Zoya Fedorova.

După arestarea mea, am fost în închisoarea Lefortovo și timp de aproximativ șase luni în izolare. În timpul interogatoriilor nocturne continue din toamna anului 1950 până la sfârșitul primăverii lui 1951, la care Ryumin a fost un participant repetat, s-a pus problema participării tatălui său și a altor profesori de medicină la orice acțiuni care vizează „tratamentul de sabotaj” a personal sovietic de conducere nu a apărut.

Îmi amintesc bine de Ryumin. Era un bărbat de înălțime medie, destul de plinuț, cu părul pe spate. Periodic, în timpul interogatoriilor, a dat buzna în biroul anchetatorului, m-a acoperit cu abuzuri publice și m-a amenințat cu tot felul de pedepse. Ryumin nu s-a așezat niciodată într-un fotoliu, ci a alergat continuu prin birou țipând. Toate acestea au făcut o impresie profundă.

În cele din urmă, la 17 mai 1951, am fost chemat la comandantul închisorii Lefortovo, unde au citit rezoluția ședinței speciale a Ministerului Securității Statului URSS din 5 mai 1951. Conform articolului 58-10, am fost condamnat la 10 ani închisoare i: lagăr de muncă corectivă cu regim strict. Am mai petrecut câteva săptămâni în închisoare, apoi pe 5 iunie 1951, am fost trimis la Kolyma. Etapa a durat mai bine de o lună. A trebuit să vizitez închisorile de tranzit din Kuibyshev, Chelyabinsk, Novosibirsk, Irkutsk, Khabarovsk, până când am fost trimis în lagărul de tranzit din Vanino, pe



coasta strâmtorii tătarilor. Transferul Vanino a fost un oraș-tabără gigantic, unde erau ținuți în același timp 200-300 de mii de prizonieri „de tranzit”. Aici am stat câteva săptămâni, așteptând ca nava să meargă la Magadan.

Dar în primele zile ale lunii august 1951, pe neașteptate, am fost chemat la comandantul departamentului lagărului.

„A fost primit un ordin de transfer la Moscova pentru investigații suplimentare”, mi-a spus șeful departamentului. „Veți fi trimis în câteva zile.

Sunt derutat. Mai multe idei mi-au trecut în minte deodată. – Și dacă o să mă elibereze? M-am gândit naiv și am respins imediat ideea. Mi-am amintit cuvintele unui anchetator la unul dintre interogatori: „Greșelile se întâmplă doar în Ministerul Comerțului, dar nu și în MGB”.

•

Am fost imediat separată de cea mai mare parte a prizonierilor și plasată într-o secție de izolare a lagărului - un fel de „micro-închisoare”, de unde a trebuit să mă întorc curând la Moscova prin aproximativ aceleași orașe, dar de data aceasta am „ oprit” nu în tranzit, ci în închisorile interne ale direcțiilor regionale ale MGB. Tot timpul am fost ținută în cea mai strictă izolare. Dacă, de exemplu, am fost dus la Vanino într-o trăsură „Stolypin”, în compartimentul căreia se aflau aproximativ 20 de prizonieri și oamenii stăteau literalmente unul peste altul, epuizați de înghesuit și înfundare, atunci în timpul călătoriei la Moscova am era complet singur într-un astfel de compartiment.

M-am „întors” la închisoarea Lefortovo la 1 septembrie 1951. Și au început din nou interogatoriile... La prima dintre ele, anchetatorul a afirmat ceva de genul următor; "Suntem foarte conștienți că tatăl tău, împreună cu profesorii Vinogradov, Vovsi, Golstein, Zelenin, a fost angajat în tratarea distrugătoare a multor personalități sovietice proeminente. Medicii au recunoscut acest lucru (de fapt, ei erau încă în libertate și, evident, nici măcar nu au făcut-o). bănuiesc că au fost ?kdsg Principalii participanți la „cazul medicilor” au fost arestați la sfârșitul anului 1952—Ya. »

Ya. G. Etinger, în special, a fost acuzat de „tratamentul de sabotaj” al unui candidat membru al Biroului Politic al Comitetului Central al Partidului Comunist al Bolșevicilor, secretar al Comitetului Central, al Comitetului Moscovei și al Comitetului Orășenesc din Moscova. Partidul Comunist al Bolșevicilor A. S. Shcherbakov, împreună cu profesorul V. N. Vinogradov, l-au tratat pe Shcherbakov de la sfârșitul anului 1944 până în ziua morții sale, la 10 mai 1945. În fiecare zi au vizitat pacientul de două ori și au întocmit buletine de dimineață și de seară despre starea de sănătate, care au fost imediat trimise personal lui Stalin. Acești doi cardiologi cu înaltă calificare au făcut tot posibilul pentru a-l salva pe Shcherbakov, care suferea de o boală gravă a inimii. În cursul tratamentului pentru îngrijirea medicală acordată lui, ei

a primit în mod repetat recunoștință din partea conducerii departamentului medical și sanitar al Kremlinului. Știam bine toate acestea și am respins categoric, în ciuda tuturor formelor de presiune mentală și fizică, afirmațiile anchetatorului conform cărora Etinger și Vinogradov ar fi „vinovați” de moartea prematură a lui Shcherbakov.

Am fost interogat succesiv de vreo zece anchetatori pe cazuri deosebit de importante ale MGB. Toți erau în grad de colonele. Fiecare a întrebat despre un profesor foarte specific - unul era interesat de V. N. Vinogradov, celălalt de M. S. Vovsi și așa mai departe. Interogatoriile au continuat timp de șase luni. Din toate acestea, am tras concluzia că se pregătea un caz grandios și medicii de care „interesează” anchetatorii erau deja arestați.

Am stat în Lefortovo până la jumătatea lui martie 1952 și apoi am fost trimis în regiunea Kirov, în infamul Vyatlag. Astfel, subiectul „tratamentului de sabotaj” a personalităților marcante ale statului sovietic a apărut pentru prima dată, judecând după interogatoriile

mele, abia în toamna anului 1951. Dacă această întrebare ar fi fost „rezolvată” mai devreme în MGB, atunci ce rost ar fi să mă trimită pe 5 iunie 1951, pe o scenă la Kolyma, „pierd timpul”, apoi să mă întorc înapoi la Moscova? La urma urmei, mă puteau întoarce imediat înapoi la Moscova din orice punct al traseului, fără să aștepte sosirea mea în Vanino. Este imposibil să nu se ajungă la concluzia că până la mijlocul verii lui 1951 scenariul „cazului medicilor” nu a existat. Mama mea a avut aceeași părere pe baza interogatoriilor la care a fost supusă.

•

Ni s-a părut că ideea „cazului medicilor”, al cărui prolog a fost, desigur, arestarea tatălui, a apărut la sfârșitul lunii iulie 1951.

Fără îndoială, acest „caz” avea scopul de a umfla sentimentele antisemite, șovine din țară, de a agrava relațiile interetnice din ea. Dar cred că avea și alte obiective mai ample. Iată ce scrie cunoscutul publicist sovietic Ernst Henry: „... La începutul anului 1953, circulau zvonuri că se pregăteau împotriva lui (vorbim despre V. Molotov. - Procesul I. 3.J. Apoi Maisky și alți trei oameni de la ambasada au fost duși URSS la Londra (inclusiv eu), precum și un număr de medici proeminenți din Moscova.” În acest sens, se pune întrebarea: nu ar trebui ca procesul planificat al medicilor să devină prologul unui nouă epurare gigantică în cele mai înalte eșaloane ale conducerii partidului, statului și armatei? ar putea organizatorii „cazului medicilor” să urmeze tiparul proceselor din 1937-1938 „să iasă” prin „medicii ucigași” asupra unor personalități marcante a partidului și a statului, de care Stalin, dintr-un motiv oarecare, a vrut să scape? „Corect

dy” din 13 ianuarie 1953 „Spionii și ucigașii deșarte sub masca de profesori-medici”, care spunea: „Organele securității statului nu au dezvăluit la timp organizația teroristă, dezastruoasă, în rândul medicilor. Între timp, aceste corpuri trebuiau să fie deosebit de vigilente, deoarece istoria cunoaște deja exemple când, sub masca medicilor, au existat criminali ticăloși și trădători ai Patriei, precum „medicii” Levin, Pletnev, care, la instrucțiunile dușmani ai Uniunii Sovietice, l-au ucis pe marele scriitor rus printr-un tratament deliberat necorespunzător

A. M. Gorki, figuri marcante ale statului sovietic V. V. Kuibyshev și

B. R. Menjinski. După cum se știe, dr. L. G. Levin, profesorul D. D. Pletnev și dr. I. N. Kazakov, acuzați și ei de „tratament necorespunzător”, sunt pe deplin reabilitati, la fel ca acei lideri proeminenți de partid și de stat, „la instrucțiunile cărora” se presupune că au acționat.

La scurt timp după eliberarea sa și reabilitarea completă la sfârșitul anului 1954, mama și cu mine am început să căutăm un document oficial privind reabilitarea tatălui meu. Cu toate acestea, mulți adepți ascunși ai lui Stalin, care încă mai lucrau la acel moment în parchet, s-au încăpățânat să evite rezolvarea acestei probleme. În timpul convorbirilor cu noi, ei au afirmat că „procesul din Pravda din 4 aprilie 1953 este cea mai bună referință. Ce altceva dorești? Acest joc

de pisica și șoarecele a continuat până la cel de-al XX-lea Congres al PCUS. La scurt timp după congres, mama a trimis o telegramă lui N. S. Hrușciov, în al cărui raport la o ședință închisă a congresului a vorbit și despre „cazul medicilor”, cerându-i să ajute la rezolvarea acestei probleme. În numele lui N. S. Hrușciov, secretarul Comitetului Central al PCUS P. N. Pospelov a primit-o pe mama. El a promis că va rezolva rapid toate problemele asociate cu reabilitarea lui J. G. Etinger, iar în curând tatăl a fost reabilitat în cele din urmă.

Astfel, abia după cel de-al XX-lea Congres, când au fost dezvăluite atrocitățile monstruoase ale lui Stalin, s-a bazat acuzația lui Ya. G. Etinger în temeiul art. 58-10. Astfel, ultimul punct a fost pus în „cazul medicilor”.

•

Au trecut treizeci și șase de ani de la Cazul Medicilor. La sfârșitul lunii noiembrie 1988, la cererea Muzeului Central al Revoluției din URSS, am transferat în folosință permanentă bunurile și documentele personale ale lui J. G. Etinger. Nu mi-a fost ușor să mă despart de ei, dar, în calitate de cetățean al țării mele și istoric profesionist, am înțeles bine cât de important era pentru ei să devină proprietatea statului și să servească drept amintire a tragediei teribile pe care a avut-o Patria trăită în anii stalinismului.

Autorul solicită transferarea taxei pentru acest articol către consiliul societății Memorial pentru a oferi asistență foștilor prizonieri ai stalinismului nevoiași. (Contul de decontare nr. 608666, OPERU sub conducerea URSS Zhilsotsbank, sucursala 299093).



^¿IUBĂTORII DE ASTRONOMIE* »«

# NORI MAGELLANICI

Candidat la Științe Pedagogice E. LEVITAN și N. MAMUNA, lector la Planetariul din Moscova.

„...Aici sunt rechinii, aici este Crucea de Sud, aici sunt Norii Magellanic și Sacii de Cărbune!”

I. Goncharov „Fregata Pallada”.

„Dumnezeu, evident, glumea instalându-ne în emisfera nordică a Pământului, iar Magella-

Secția este condusă de candidatul la științe pedagogice E. LEVITAN.

Nori noi sunt pe cerul sudic”, au spus astronomii cu un zâmbet amar. Nu ar fi o rușine când două obiecte spațiale uimitoare - Norii Magellanic, galaxiile cele mai apropiate de noi, sateliții galaxiei noastre - sunt inaccesibile pentru observații folosind

Mare (dedesubt). Norii Mici (de deasupra) Magellanic, steaua Achernar - un Eridani (în stânga MMO) și clusterul globular 47 Tucanae („steaua” de deasupra MMO). Fotografie din revista Sky și Telesnop.

cele mai mari telescoape din lume. Așa a fost până de curând: toate observatoarele principale și telescoapele mari au fost construite în emisfera nordică. Acum au apărut instrumente destul de puternice în emisfera sudică. Dar, în general, Norii sunt atât de aproape de trecere încât chiar și cu un telescop de 50 cm pot fi văzuți cu aceleași detalii ca, să zicem. Nebuloasa Andromeda la 5 metri.

Într-un cuvânt, doar cei care locuiesc în emisfera nordică, iubitori de astronomie, rămân „ jignați *. Există atât de multe obiecte astronomice interesante pe cerul sudic care sunt accesibile pentru observare prin mijloace amatoare.Aceasta este regiunea cu mai multe stele a întregului cer - așa-numita centură Gould (vezi „Știința și viața”, nr. I. , 1988), și celebrul Canopus („Kiela”, al doilea ca luminozitate, steaua cerului, și clusterele globulare ω Centaur și 47 Tucanae vizibile cu ochiul liber, nebuloasa difuză întunecată „Coal Sack”, iar lumina η Carina... Dar această listă este încununată, fără îndoială, de Norii Magellanic, perfect vizibili cu ochiul liber.

Norii Magellanic sunt galaxii pitice. Cele mai mari dimensiuni unghiulare ale lor pe cerul pământului sunt 8° pentru Norul Mare al Magellanic (LMC) și 4° pentru Norul Diagelanic Mic (SMC). Distanța până la LMC este de 160-200 de mii de ani lumină, până la MMO cu aproximativ 20 de mii de ani lumină în plus. Iar distanța față de alte galaxii învecinate, de exemplu, până la cea mai apropiată nebuloasă Galaxy M 31 Andromeda, este de cel puțin zece ori mai mare. Dacă comparăm Galaxia noastră cu un oraș mare, atunci Norii Magellanic vor acționa la fel de aproape



Norii Magellanic din Atlasul Stelar al lui Jan Hevelius. Ele formează cu polul sudic al cerului, care nu este indicat de nicio stea strălucitoare, un triunghi dreptunghic aproape regulat. Acesta este adesea folosit pentru a găsi aproximativ stâlpul subțire.

comunități suburbane. Se spune uneori că Galaxia noastră și Norii Magellanic formează o galaxie triplă.

Una dintre primele descrieri ale Norilor a fost făcută de tovarășul lui Fernand Magellan, Antonio Pinafetta. Numele Norilor este legat de aceasta. Cu toate acestea, Magellan nu a fost primul european care le-a observat. Alți navigatori portughezi înaintea lui au făcut călătorii către latitudinile sudice, până la Capul Bunei Speranțe. Ei au văzut norii și chiar le-au dat nume – „Cape Clouds”.

Pe diagramele stelare moderne, MMO se încadrează în constelația Tucan, iar BMO în constelațiile Table Mountain și Dorado.

Norii Magellanic sunt adesea comparați cu „bucăți rupte” din Calea Lactee. Comparația este reușită, deoarece reflectă nu numai asemănarea externă, ci și natura astrofizică a acestor obiecte. Faptul este că stelele Norilor Magellanic sunt asemănătoare cu stelele brațelor

spiralate ale galaxiei noastre, care pentru observatorul pământesc sunt văzute ca strălucirea argintie a Căii Lactee. Există multe stele luminoase tinere și fierbinți în Norii Magellanic, o mulțime de supergiganți albastre de luminozitate extrem de ridicată. Sunt chiar mai mulți decât în brațele spiralate ale galaxiei noastre supergigant. Steaua ÍID 33579 (sau Ś Doradus) din Marele Nor Magellanic este cea mai strălucitoare stea cunoscută până în prezent din univers. Dacă s-ar dovedi a fi în locul stelei centaur cel mai apropiat de Soare, ar străluci pentru noi ca cinci luni!

Chiar și grupurile de stele globulare, ele sunt numite „vechii ai Universului”

(Vezi „Știința și viața”, nr. 9, 1989), în Norii Magellanic sunt formați din stele albastre foarte tinere și fierbinți. În general, există extrem de multe grupuri de stele în Nori. Există 5-6 mii dintre ele în BMO.

Acolo unde există multe stele masive deosebit de fierbinți, exploziile de supernove nu sunt surprinzătoare.

Și s-a întâmplat pe 24 februarie 1987. Astronomul canadian Ian Shelton, care a făcut observații la observatorul Las Campa-ias din Chile, a descoperit o supernovă la LMC. Cea care a intrat acum în istoria astronomiei sub numele de Supernova CH1987A. (Primatatea descoperirii este contestată de Shelton și de alți observatori care au văzut „steaua invitată” cu o zi înainte.)

Supernova a fost vizibilă cu ochiul liber, la luminozitatea sa maximă a ajuns la 3P1 (și hopa, într-o altă galaxie!). Ultima Supernovă vizibilă cu ochiul liber (a fost în Galaxia noastră) a fost descrisă de I. Kepler în 1604. În februarie 1987, se pare că un bărbat a văzut pentru prima dată cu ochii săi moartea unei stele care fusese menționată anterior în cataloagele stelare ca Sk-69202 în asociația OB NGC 2044, la marginea de est a super-asociației 30 Doradus. Acolo este situat

întuneric strălucitor nebuloasă difuză Tarantula.

Superasociația 30 Doradus este un complex de formare stelar gigantic, de aproximativ 1 kiloparsec în diametru. Exploziile de supernove au avut loc în mod repetat acolo (ultima a fost acum 1600 de ani). Steaua Sk-69202, în care a avut loc acum izbucnirea, era un sistem multiplu de trei stele supergigant albastre. Și apoi unul dintre supergiganți a încetat să mai existe...

Lumea întreagă a dat în jurul acestei știri senzaționale. Apogeul pasiunilor au fost rapoartele conform cărora detectoarele de neutrini din Japonia și Statele Unite au înregistrat (poate!) un puls de neutrini. Și că Pământul s-a „legănat” (poate!) pe creasta unei unde gravitaționale.

Supernova SG1987A le-a oferit astronomilor destule ghicitori. Una dintre ele este că steaua Sk-69202, conform ideilor moderne, nu ar putea fi candidată pentru o astfel de supernovă! Altfel ar fi dacă nu ar fi o supergigantă albastră, ci roșie. A existat chiar și o presupunere destul de „exotică” că în urmă cu aproximativ 5 mii de ani,

supergigantul roșu Sk-69202 s-a transformat într-un albastru. E greu de spus,



Lumina grandioasă difuză Nebuloasa Tarantula în Marele Nor Magellanic. În centrul său se află un grup de stele albastre fierbinți NGC 2070. Fotografie din revista Sky and Telescope.

Unii astronomi cred că acest proces a început deja, că LMC se află deja în Galaxie, în așa-numita coroană galactică.

Cine știe, poate că locuitorii ipotetici din Nebuloasa Andromeda sau galaxia M 33 din Triangulum văd acum stele gazoase prin telescoape mari.

sunt astfel de „zig-zaguri” posibile în evoluția stelară.

Și ce a rămas la locul exploziei? Nu există încă un răspuns definitiv. Poate o stea neutronică, poate două stele neutronice. Sau poate o stea neutronică asociată cu o gaură neagră, care se rotește în jurul unui centru de masă comun. În câțiva ani, carcasa supernovei care se extinde rapid va deveni suficient de transparentă, poate că se va putea vedea ceva.

Acum să vorbim despre una dintre principalele atracții ale BAYU - o nebuloasă difuză strălucitoare, care a primit numele de Tarantula pentru forma sa bizară de arahnid. Poate fi văzut chiar și cu ochiul liber. Este cea mai mare nebuloasă cunoscută din grupul local de galaxii. Dacă ar fi în locul cunoscutei nebuloase din Orion, ar ocupa întreaga constelație.

În interiorul Nebuloasei Tarantulei, într-un „ritm frenetic” (după standardele astronomice, desigur), are loc procesul de naștere a noilor stele. În centrul nebuloasei se află un grup deschis de stele albastre foarte fierbinți, NGC 2070, poate cea mai tânără cunoscută de noi.

Marele Nor Magellanic se retrage în prezent din galaxia noastră.

tics cu o viteză de 275 km/s (MAU se îndepărtează cu o viteză de 163 km/s). Dar vor trece câteva miliarde de ani, iar LMC se va „ciocni” cu Galaxia noastră. Cert este că orbita LMC este eliptică, așa că fie se îndepărtează de centrul galaxiei, fie se apropie de el. Io orbita este rotunjită treptat, iar LMC se apropie de centrul galaxiei. În cele din urmă, se va apropia suficient pentru a fi distrus de forțele mareelor. Sistemul nostru stelar va fi îmbogățit cu noi stele și clustere. Canibalismul galactic (acesta este termenul oficial) este destul de răspândit în univers.

ήφ -iILMBEia

CE este vizibil

.CHA LUNA?

O fată a spus odată că vara era în sat și a văzut o lună rotundă mare, foarte amuzantă. Se dovedește că se uita la lună și i s-a părut că pe ea era desenată o față îndrăzneață. Poate unii dintre voi cred că ochii sunt vizibili pe discul lunar, gura este o față umană zâmbitoare? Nu vrem să vă supărăm, dar să spunem adevărul: nu

„poduri” stelare care leagă sistemul nostru de tron de galaxii.

LITERATURĂ


A g e k i n T Λ. Stele, galaxii, metagalaxii. M.. „Știință”, 1981.

Efremov Yu. N. În adâncurile universului. M., „Știință”. 1981.

Efremov IO. N. Shakura N. I. Supernova 1987A în BMO. „Calendarul astronomic VAGO pentru 1989”.

Siegel F. IO Comorile cerului înstelat. M., „Nauka”, 1986.

Chuga și eu. Și Supernova în Marele Nor Magellanic. „Pământ și Univers”, nr. 2, 1989.


fără chipuri pe lună! Da, tu însuți poți vedea cu ușurință acest lucru dacă privești Luna rotundă prin binoclu (Luna rotundă se întâmplă pe luna plină).

Marile pete întunecate de pe Luis, care, atunci când sunt privite fără binoclu, par a fi ceva asemănător cu ochii, postura și gura unui gigant lunar, sunt de fapt mări lunare și un ocean mare. Mările și golfurile lunare sunt speciale: niciodată



Cu

l Eudoxus

Messala

Roma O/

Grigialdi\

^5 Shinkard

Mag inu s*, ^ONiom^Ltan^E>

LA)

Caucaz

v^////2№^ttua

J    >3/"auss

DESPRE \

*Q)/6"eojweĂ

'CRIZĂ

'ABUNDENŢĂ

Langretz

Katarina^

– Wendelin

P>αΰ́ °

\° *

Furquery

π °JCT) s

z^ss°°

Nu te poți îneca, chiar dacă nu poți înota deloc. De ce? Da, pentru că în mările lunare nu există nici o picătură de apă

Scriitorul italian Gianni Rodari a scris această poezie despre marea luminată de lună:

Prechinezii au văzut un astfel de iepure pe Lună. Așa l-au numit „Iepurele Lună”.

Harta lunii.

Lângă marea luminată de lună

Un secret deosebit

Nu seamănă cu marea.

Apele din această mare

Deloc.

Nu se găsește nici pește. În valurile lui

Nu te poți scufunda, nu te poți stropi în el, nu te poți îneca.

Înotați în acea mare

Convenabil doar pentru aceia

Care înoată

Încă nu reușesc să o fac deloc!

Vă puteți întreba de ce câmpiile uscate, stâncoase, pe care nu există nici o picătură de apă, sunt numite mări și oceane. Da, pentru că oamenii au examinat suprafața Lupei de multe mii de ani, dar abia acum, în vremea noastră, a devenit posibilă trimiterea unei rachete spațiale și fotografierea

curăță suprafața lunii la distanță foarte apropiată. Sau aterizează pe Lună o mașină zburătoare care poate lua bucăți de sol lunar și le poate trimite înapoi pe Pământ. Cu doar douăzeci de ani în urmă, pământeni - americani

astronauți din Kansk - sa-

Iat-o. aceeași „față” care poate fi văzută pe lună pe lună plină. Desigur, ochii, nasul, gura Lunii au fost completate de artist.

133

am vizitat prima dată luna, am mers pe ea cu picioarele. Nu e de mirare că acum știm cum este pe Bucla.

Λ mai devreme, când oamenii puteau vedea luna doar cu ochiul liber sau cu ajutorul unor telescoape foarte slabe, pete mari întunecate de pe Lună li se păreau niște mări. Ei credeau că în ei, ca și în mările pământului, multă apă. Și, deși astăzi știm foarte bine că de fapt nu există apă în mările lunare, totuși am hotărât să lăsăm vechile nume, am decis: să lăsăm Oceanul furtunilor, Marea Clarității, Marea \u200b\u200bCalme, Marea Norilor, Marea Abundenței, Marea Ploilor, Umiditatea Mării, Marea Nectarului, Marea Frigului, Marea de crize...

Găsiți aceste mări pe o hartă a lunii și apoi încercați să le vedeți pe luna reală pe luna plină.

Chiar și cu ochiul liber, este interesant să luăm în considerare Luna și să o comparăm cu o hartă. Dar este de multe ori mai interesant să observi Luna prin binoclu (numai binoclul nu trebuie ținut în mână, ci trebuie fixat pe un fel de suport, astfel încât imaginea Lunii să nu „sare”). Și atunci vei vedea atât mările lunare, cât și munții lunari.

Munții ar trebui căutați pe părțile luminoase ale suprafeței Lunii (se numesc continente). Aruncă o privire, de exemplu, la partea inferioară (sudică) a discului lupei pline. Există mulți munți separați, sunt vizibili ca pietre rotunde (se numesc cratere). Și dintr-un crater mare (craterul Tycho), razele de lumină diverg în toate direcțiile, din cauza cărora Luna seamănă cu un glob prin binoclu. Luna, ca și Pământul, are lanțuri muntoase și lanțuri muntoase. Le-au dat chiar și nume

la fel ca munții pământești: Caucaz, Alpi, Apenini, Pirinei, Altai. Găsiți acești munți mai întâi pe o hartă sau pe un glob al Pământului, apoi pe o hartă a Lunii și abia apoi căutați-i pe Lună, bineînțeles, cu binoclu.

Este foarte interesant să studiem mai întâi suprafața unei semiluni tinere, apoi jumătate din discul lunar (când Luna este în primul sfert), apoi suprafața Lunii „în creștere” înainte de luna plină și

apoi „ îmbătrânire” (Luna în descreștere, în faza ultimului trimestru). Aproape de granița părților iluminate și neluminate, craterele lunare sunt deosebit de clar vizibile.

Este mai bine ca copiii să facă astfel de plimbări pe lună împreună cu adulții. Și suntem siguri că și adulții vor fi foarte interesați și vor învăța și o mulțime de lucruri noi.

• ATELIER PSIHOLOGIC

CASSANDRA Y ZBOR

(Din poveștile unui detectiv privat).

La sfârșitul șederii mele pe insula La Tortuga, am primit o ofertă de la Interpol pentru a avea de-a face cu patru furnizori de heroină. Trei au fost arestați pe Cassandra, navigând pe ruta Anguilla - Antigua - Dominica - Martinica - Margarita - La Tortuga - Caracas, iar al patrulea a dispărut undeva pe această rută.

M-am îmbarcat în Cassandra de îndată ce a fost ancorată la debarcader și stăteam deja la o masă rotundă într-o cabină cu trei pasageri cătuși, care trebuiau predați autorităților din Caracas.

„Așadar, domnilor”, le-am spus acuzaților mei, „cred că înțelegeți că este în interesul dumneavoastră să spuneți întreaga chestiune în detaliu.

„Pentru livrarea mărfurilor din Anguilla către Antigua, trebuia să fim 30 de mii de dolari”, a început Pink gânditor.

- În Anguilla, am primit mărfurile și un depozit de 16 mii. Dar Delgado i-a dat marinarului jumătate din banii pe care i-a primit pentru ca acesta să ducă marfa la Cassandra”, a precizat Mercury.

Am întrebat:

Ai fost egal?

— Eh, nu! Pink a răspuns: „Cota fiecăruia este atât cât valorează el”.

„Din Anguilla însuși, Delgado a început să plutească în jurul unui pasager”, a spus Mercury zâmbind, „și ea, pentru a scăpa de el, a preferat să rămână în urma lui Cassandra”.

„Ne-a întâlnit în Antigua o mașină”, a continuat Pink.

„Eu”, a intrat Amazon în conversație, „li-am alăturat în Antigua. „Mi s-au dat 18 mii pentru a expedia o parte din mărfuri mai departe, la Caracas. Sunt atât de mult

au scris să încarce din nou marfa pe Cassandra fără să cheltuiască un cent, dar le-au împărțit porția obișnuită tuturor celor trei.

— Ai lăsat ceva și pentru tine, mormăi Mercury.

„Amândoi, Amazon și tu, Mercury, ați primit în mod egal”, a clarificat Pink. „Și după diviziune, Delgado a dispărut.”

- Si unde? Mercury spuse: „Din cauza furtunii, nu am putut să ne apropiem de Martinica. Dar tocmai acolo am descoperit că frumusețea dispăruse.

„Ea a scăpat înainte ca Delgado să fugă”, a spus Pink. „A coborât la o parcare după ea”. Sau poate în două?

Apoi Cassandra a început să claxoneze la apropierea de Caracas, iar conversația noastră s-a oprit. Dar puteam deja să dau răspunsuri la astfel de întrebări: care a fost cota fiecăruia (în dolari); cine a fost liderul în aceste patru; pe care dintre insule a părăsit-o Delgado pe Cassandra.

Răspunsurile tale se potrivesc cu ale mele?

N. GRECHIN.

134

• CĂTRE GOspoDENUL

MICI TRUCHERI

Puteți scăpa de nevoia de a vă lega șireturile de fiecare dată prin șiretul pantofilor cu o bandă elastică vopsită pentru a se potrivi cu culoarea pantofilor. Șiretul este cel mai bine să înceapă de sus, terminând cu un nod în partea de jos.

Este convenabil să ștergeți trăsăturile de creion pe un desen mic cu o bucată mică de radieră prinsă într-un suport pentru creion.

Pentru ca șurubul, al cărui cap este ascuns în spatele barierei, să nu se rotească împreună cu piulița strânsă pe el, trebuie să aruncați mai multe spire de fir sau sârmă subțire pe el și să strângeți ușor capetele. Frecarea menține șurubul bine pe loc. Capetele firului pot fi tăiate după strângerea piuliței.

Pentru a fixa plăcile pe bancul de lucru în timpul rindeluirii manuale, puteți utiliza un suport de oprire, ai cărui dinți sunt scufundați în lemn, ținând în siguranță piesa de prelucrat în poziția dorită. Opritorul este realizat dintr-o bandă de oțel de 3-4 mm grosime și este plasat într-o canelură specială a bancului de lucru. După terminare, opritorul este scos sau coborât până la oprire.

Când introduceți un cui într-o gaură sau o canelură adâncă, se folosește de obicei un ciocan intermediar. Și pentru ca unghia să meargă în direcția corectă și să nu se îndoaie, ar trebui să o plasați în interiorul tubului, fixându-l cu hârtie mototolită sau plastilină.

Uzura asimetrică a anvelopelor cauzată de alinierea necorespunzătoare a roților poate fi detectată prin atingere prin mișcarea palmei peste banda de rulare. Dacă senzația de „împotriva lânii” apare atunci când mâna se mișcă spre interior, spre caroseria mașinii - există o

divergență a roților. Dacă simți aceeași senzație când mâna iese, roțile au convergență.

Câteva picături de sirop de zahăr adăugate în crema de pantofi îi vor îmbunătăți calitatea și vor păstra strălucirea pantofilor mai mult timp.

Consiliul recomandă: A. Bescherevnykh (Bamieu, Franța), P. Piskov (Kolpino), G. Pesotskyi (orașul Arzamas), S. Skvortsov (Kirishi), P. Lemke (Leningrad), L. Afanasiev (Moscova).

IDU K A i viata

I PEREPISCA C CITATELYAMI

135

Printre evenimentele cu adevărat nenumărate care se desfășoară în lumea actuală a șahului - turnee, meciuri, competiții pe echipe, masculin, feminin, tineret, copii - evenimente de diverse scări și trepte care atrag atenția și rămân neobservate, există încă o categorie de competiții, interes pentru care se menţine invariabil la cel mai înalt nivel. Acestea sunt turnee în care evoluează doi „mari K” - campionul mondial Garry Kasparov și fostul campion Anatoly Karpov.

De cinci ani încoace, rivalitatea globală dintre liderii de necontestat ai șahului modern îi ține în suspans pe fanii artei șahului în toate colțurile globului, iar intensitatea pasiunilor nu a scăzut. Elanul care a apărut în meciul lor dramatic și misterios din campionatul mondial a dat o astfel de încărcătură încât timpul nu a putut să se epuizeze. Iar nevoia de a empatiza cu eroii îndrăgiți determină lumea șahului să caute noi forme ale sporturilor lor fără compromisuri și ale artelor marțiale creative.

Acest obiectiv, în special, a fost servit de ciclul grandios de competiții recent încheiat, desfășurat sub auspiciile Asociației Internaționale a Grandilor Maeștri, anunțat ca Cupa Mondială.

Scopul nobil al acestui lucru

ciclu epic, întins în timp și spațiu, a constat nu numai în dorința de a umple pauza agonizantă dintre meciurile trecute și viitoare pentru campionatul mondial și de a da o nouă direcţie rivalității dintre Kasparov și Karpov, care este un fel de dopaj universal. interesele șahului, dar și să țină o analiză generală a celor mai bune forțe din Olimpul de șah, să stabilească o gradare clară în rezerva principală a elitei marelui maestru.

Conform condițiilor dezvoltate de înșiși marii maeștri, cei mai puternici 25 dintre ei, selectați după criterii obiective, urmau să joace în patru din numărul total de șase turnee planificate și rezultatele celor trei cele mai bune performanțe ale fiecăruia (ținând cont atât locurile cu virgulă, cât și numărul de puncte înscrise), însumând printr-o scară specială, au determinat atât câștigătorul Cupei Mondiale, cât și un fel de „tabel de grade” în ierarhia mondială a șahului.

A fost o competiție interesantă pentru toată lumea.

II pentru un cerc larg de iubitori de șah care au avut ocazia fericită și garantată de a urmări aproape continuu turneele de cel mai înalt rang;

și pentru cunoscătorii care au avut acces la cele mai recente cercetări ale celor mai autoriți teoreticieni ai șahului, care au dezvăluit în practică rezultatele lor.

munca de birou transpirată;

și pentru cunoscătorii frumuseții artei șahului, care au primit bucurie creativă din abundența de jocuri minunate jucate în aceste turnee;

și, bineînțeles, pentru participanții înșiși, care timp de doi ani au avut privilegiul de a lupta cu cei mai demni dintre colegi, ceea ce, pe lângă o formă magnifică de autoperfecționare, a oferit și beneficii materiale considerabile, garantate cu generozitate de sponsori influenți. .

Dar „în subtextul” aspectului larg al meritelor și atracțiilor Cupei Mondiale, principalul atu a fost o nouă rundă de rivalitate inepuizabilă între Kasparov și Karpov.

Pentru fiecare dintre ei, ciclul avea o semnificație aparte. Garry Kasparov a primit o oportunitate tentantă, după ce a câștigat Cupa, de a-și absolutiza autoritatea, adăugând la titlul câștigat în lupta meciului, și laurii celui mai bun luptător de turneu. Pentru Anatoly Karpov, succesul în această competiție ar putea servi drept un argument important în polemica în curs cu campioana și un atu puternic în viitorul duel psihologic. La urma urmei, probabilitatea noii lor lupte anul viitor este ușor previzibilă...

II,  desigur, nu este de mirare că principala primăvară dramaturgică a urcușurilor și coborâșurilor incitante ale tuturor celor șase turnee a fost tocmai competiția „full-time” a favoriților.

G. Kasparov și A. Karpov dau invariabil tonul atât pentru wrestling, cât și pentru valorile sale creative. Chiar și pe fundalul echipelor de elită de participanți la bachalyas de șah, ei s-au remarcat atât prin puterea lor puternică, cât și prin strălucirea talentului lor.

S-a confirmat din nou situația paradoxală care s-a dezvoltat pe Olimpul de șah, când este incontestabil șahista numărul 1, șahista numărul 2, iar al treilea nu mai poate fi determinat, pentru că... sunt multe a treia.

Victorie superbă pentru Garry Kasparov în Cupă

136

al lumii este demn de un campion și pe deplin meritat de el. Pe parcursul bătăliilor de cupă, marele maestru remarcabil a jucat excepțional de stabil și puternic. În patru turnee, s-a găsit

invariabil în vârf: de două ori - într-o izolare splendidă și de două ori - în compania de onoare a colegilor iluștri - L. Lyuboevich și A. Karpov.

G. Kasparov a dovedit că nu are egal acum nici la lupte de meci, nici la turneu și este campion „absolut”. Și când acest articol era pregătit pentru publicare, a câștigat o victorie strălucitoare la un turneu internațional major de la Tilburg (Olanda) și a cucerit ultimul dintre vârfurile sportive - a depășit coeficientul individual câștigat cu aproape douăzeci de ani în urmă de legendarul Robert Fischer, si de atunci nu a mai fost la indemana nimanui...

Dar, desigur, succesele sportive remarcabile ale lui G. Kasparov nu ar fi putut deveni atât de impresionante dacă nu s-ar fi bazat pe realizări creative remarcabile. Multe dintre jocurile pe care le-a jucat la Cupa Mondială pot fi atribuite rangului de capodopere ale șahului, iar valoarea lor artistică este determinată de strălucirea ideilor și de bogăția imaginației campionului mondial.

Iată unul dintre exemplele minunate ale jocului inventiv și profund al lui. Kasparov la turneul Shellefteo, etapa finală a ciclului cupei.

G. KASPAROV -

V. KORCHNOI început englezesc

1. c4 Kf6 2. Kc3 c5 3. Kf3 dă 4. cd N:dó 5. e41? Caracteristica lui G. Kasparov tinderea spre un joc cu două tăișuri și inițiativă. După cum știți, continuarea mai liniștită de aici sunt 5. c3 sau 5. g3.

5... Nb4 6. Nb5+. Ultimul strigăt al modei de șah. Anterior, de obicei jucau 6. Bc4.

6... N8c6 7. d4! Acest sacrificiu de pion îndrăzneț este „sarea” ideii de debut a campionului mondial. Motto-ul lui este - cea mai rapidă mobilizare a forțelor! lia cu atât mai precaut 7. a3 ar fi urmat 7...Kd3-r

8. Ke2 KÍ4+ 9. KrP Keb și apoi IO... g6 cu un joc confortabil pentru Negru.

7.. .cd 8. a3. Desigur că nu

8. N :d4?? în vederea 8... Q : d4

9. F : dl Kc2+.

8 ... de 9. Q : d8+ K : d8

10.ab cb. În cazul lui 10... Nxb4, Albul a creat un atac periculos cu 11. Ke2.

11.C:b2.

Puteți rezuma rezultatele bătăliei de debut. Evident, în schimbul unor concesii materiale, Albul are un avantaj semnificativ în dezvoltarea

forțelor și perspective excelente pentru un atac. Însă poziția Negrului este încă destul de solidă, iar absența reginelor pe tablă îi poate ușura problemele de apărare. Într-un cuvânt, fiecare dintre parteneri a primit o poziție pe placul său. Kasparov ca adept al acțiunilor ofensive, Korchnoi ca apologe al apărării.

11 ... OG?! Această metodă de a construi redute de pioni are susținătorii ei, dar, aparent, este mai de încredere! 1...e6 12.0-0 16, desi aici dupa 13.dracu!? 15 14. Bxc6 fie 15. Kd4, după cum a arătat practica, inițiativa Albului plătește mai mult decât pionul sacrificat.

12 e5. Desigur, este imposibil să se permită un atac de eliberare 12,..eb în orice caz.

12 ... cg4. În această stare a drumurilor este un sfat bun. Atât cu mutarea făcută, cât și cu cei mai reținuți

12...CÓ7 (la care 13. Bc4 este foarte neplăcut), dificultățile de mobilizare a flancului de rege înghețat al Negru nu scad...

13. Cxc6 bc 14. Kd4 fe. Aceasta, desigur, este o recunoaștere a colapsului strategiei sale de deschidere, deoarece acum nu există nici măcar consolare sub forma unui pion lipsă. Dar chiar și cu naturalul 14... Kc7 sau 14...C(17, răspunsul 15. eb l-a lipsit pe Black de orice speranță de a-i vedea în joc pe episcopul 18 și cu turnul 118.

15. N: c6-(- Kc7. Este curios că înainte de această mutare, partenerii, intenționat sau accidental, dar au urmat jocul Ulman-Shimchak, jucat în 1983. Acolo, regele negru s-a retras la e8, dar această diferență nu este fundamental pentru aprecierea poziției.Totul Pe de altă parte, regele negru ar fi fost, poate, mai calm pe „propriul” flanc.Concluzia sugerează că Korchnoi nu era pregătit pentru o dispută teoretică cu campionul mondial.

16. K:e5 Chã 17. 0-0 Ce8.

O privire scurtă asupra diagramei este suficientă pentru a realiza că Negrul a pierdut bătălia. Dintre toate piesele lor, doar episcopul și, vai, regele, „suflate de toate vânturile”, s-au mutat din pozițiile lor inițiale.

Kasparov folosește acum beneficiile poziției sale în cel mai clar și decisiv mod.

18. Jlfcl Kb7 19. Nc4! Atacul alb devine nereflexiv.

19...e5. Disperare?

20. Bxe5 h5 21. Ka5-ț-Kpb6 22. Bc7-g Crab 23. Nc6+.

137

Korchnoi a demisionat, ne așteptând finala împerecherii tragicomice, inevitabil după 23...Kb7 24. Kd8 + Kc8 25. Ca5-¡- Kb8 26. Rc7.

Petrecere devastatoare!

Asemănătoare acesteia este victoria spectaculoasă a campionului mondial asupra lui V. Sadov în turneul de cupă din același an de la Barcelona.

G. KASPAROV -

V. Salov

Început engleză

1. KH3 Kf6 2. c4 b6 3. Kc3 c5 4. e4 d6 5. d4 cd 6. Nxd4 b7. Partenerii au jucat o schemă de deschidere care este foarte populară în zilele noastre. Intențiile părților de aici sunt dezvăluite încă de la primele mișcări. Albul se străduiește să acapareze spațiul din centrul tablei, care îi asigură o dezvoltare armonioasă și activă a forțelor, în timp ce Negrul își construiește o structură defensivă elastică, încercând să acopere în siguranță toate abordările către „fortificațiile sale pe termen lung”. O astfel de strategie are mulți adepți, iar practica arată că cedarea voluntară a inițiativei lui Kasparov este cel puțin riscantă.

7. Qe2!? Soluție non-standard. Kasparov este deja aici subliniind motivele viitoarei ofensive: o combinație de amenințări de-a lungul e-file cu presiune de-a lungul diagonalei N-a8, unde intenționează să-și dezvolte episcopul.

7... Kbd7 8. g2 Rc8?! Kasparov însuși critică planul partenerului său de a pregăti operațiuni pe flancul reginei în detrimentul mobilizării forțelor regelui și recomandă 8...e6, mai firesc.

9. Cg2 ab 10. 0-0 Qc7?!

11. b3 co. Devine evident că strategia de deschidere a lui Alb a prevalat - el are un avantaj spațial, o dezvoltare avansată, într-un cuvânt, toate premisele pentru un joc activ. Dar cum să realizezi aceste beneficii de poziție? La urma urmei, este imposibil să ezitați - o mișcare sau două, iar Negrul va stabili interacțiunea forțelor sale latente. Kasparov, cu ingeniozitatea lui obișnuită, găsește cea mai eficientă și frumoasă soluție.

12. Kd5! O lovitură în ceea ce părea a fi punctul cel mai fortificat! Îndrăznețul cavalerul este practic invulnerabil, deoarece în cazul 12... ed 13. ed + Kpd8 (13... Be7 14. Kf5) 14. 0)2 urmat de 15. presiunea lui Jladl și White devine amenințătoare.

12 ... F8 13. Jldl! g6. Și aici acceptarea victimei este extrem de periculoasă. Campionul mondial dă următoarea variație: 13...ed 14. ed + Kpd8 15. Nc6+ Bxc6 16. de Nc5 17. b4 cu atacul Albului în creștere.

14. Bg5 Bg7. Evident, cu cât mai departe, cu atât este mai periculos să luați cavalerul - numărul de unități de luptă active pentru Alb crește cu fiecare mișcare.

15. S : Î6! Albul nu dă pauză adversarului. Schimbul neașteptat duce la realizări reale.

15....     Kxf6. Și după 15...C:f6 16. K:f6+ K:f6 17. e5! de (sau 17...C:g2 18. ef! PPE

19.   Qe3!) 18. Bxb7 Qxb7 19.Qxc5 Ke7 (pe 19... Qe7 Kasparov a pregătit un spectaculos

20   Keb!!) 20 Nxe6 fe 21 R ci 6 Atacul albului este irezistibil.

16.   K : b6. Primul trofeu. Un pion a fost câștigat, iar inițiativa rămâne.

16...Jld8. 16...Rc7 ar fi fost mai persistent. Acum evenimentele capătă un caracter accelerat.

17.   ee! Cxg2. Pa 17...de foarte puternic 18. Keb B:e6 19. B : sb-|- Ke7 20. c5!

18.   ef C : f6.

19 Nxe6!1 Iar al doilea cavaler al lui White este gata să se sacrifice pentru a distruge acoperirea regelui inamic!

19   ... fe 20. Q : e6-(- Be7 21. c5! In astfel de pozitii campionul mondial este de neoprit.

21..  Bb7 22. Lei Qc7 23. c6! De dragul de a deschide liniile, Albului nu-i pare rău de nimic.

23   ... Din : Sat 24. Lasi JId7. O altă apărare împotriva unei amenințări de moarte este 25. Rxc6, deloc. Aceasta este doar o întârziere...

25. Kxd7 Qxd7 26. Qc4! Desigur, a câștigat și 26.Qxe7+ Qxe7 27.Rxe7+. Kxe7 28. Rxc6, dar Kasparov preferă o cale mai decisivă spre victorie.

26   ... B7 27. Qc7 R18 28. Q8 d- Kpf7 29. Rc7! Salov a renunțat.

Garry Kasparov a jucat acest joc cu o energie captivantă!



Dar nimic uman nu este străin pentru campioni...

Și pe fondul unor realizări creative strălucite, omisiunile lor, inevitabile într-o luptă tensionată, ies în evidență cu o ușurare deosebită.

Poate că unul dintre cele mai supărătoare episoade ale întregului ciclu al cupei pentru Kasparov nu a fost nici măcar o înfrângere într-unul dintre jocurile principale cu principalul său rival A. Karpov sau o pierdere insultătoare în fața lui A. Yusupov într-un joc perfect jucat până la un moment critic. , dar, din păcate, o oportunitate nefolosită de a realiza o combinație originală spectaculoasă într-o întâlnire cu marele maestru 3. Ribli. Martorii oculari spun că atunci când marele maestru R. Vaganyan i-a arătat-o lui G. Kasparov, deja la sfârșitul

jocului, campionul mondial s-a strâns de cap și a exclamat cu tristețe: „O, ce frumusețe ai stricat! Nu am văzut cursul anului!”

Într-adevăr, pentru un artist adevărat, astfel de omisiuni sunt cele mai sensibile...

Și iată ce sa întâmplat.

Cxe3 White a avut o lovitură de combinație uluitoare la dispoziție.

27.Jld8! dupa care rezulta ca 27... Rxd8 nu este permis datorita nu mai putin spectaculoasa revelatie tactica 28. Rg5!! cu câștigul „confruntării” reginei!

Dar farmecul situației apărute nu este doar în această versiune genială, concisă, în care totul devine imediat clar, ca într-un rebus rezolvat în mod fericit. Conținutul postului este mult mai intrigant și mai profund.

La urma urmei, Negrul nu este obligat să meargă împreună cu operația frumos concepută a adversarului și, în loc de credul 27...Jl:d8, poate încerca să simplifice jocul prin prozaicul 27... Qxb5.

S-ar părea că acum pericolul pentru Black, care are (deși temporar) o piesă în plus, a trecut, dar răspunsul este 28. Fbb! sună ca o sentință dură neașteptată, împotriva căreia nu există suficiente argumente...

În mod surprinzător, evenimentele se dezvoltă acum într-o manieră forțată și cu o precizie matematică inevitabilă. Există două ramuri principale:

a) 28... Re8 29. Qe7! CÍ2-]- 30. Kpg2! Cu siguranta nu 30. Kp:í2?.J in vederea 30... Q6+.

30.. .FS6+31. krz. Și

șahmat este inevitabil.

b) 28,..C:Í2+29. Kp:f2

Φí5-)-. Frumos linia 29... Re8 30. a4! Q : a4 31. Qe7i

30. Kpgl! Dar nu 30. Kpg2 în vederea 30... Qb5+. Acum începe un duel curios între regină și rege, unde seniorul în grad demonstrează o agilitate neobișnuită.

30 ... QS+ 31. Kpg2 Qe4 ¡-32. Kr3 ΦÏ5-1- 33. g4 Fiif 34. Kpg3 Φgl+ 35. Kpf3 Φ114- 36. Kr3 Fb3f. Pi nu ajuta 36... <t>gl-|- din cauza 37. Kpd2, nici 36... Fsif din cauza 37. Kr12 n verificarile s-au terminat.

37. Kpd4! Alergarea regelui prin „câmpurile minate” necesită o discreție excepțională. Pa surpriza, in caz de 37. Kpd2 Q1i6-|-! iar apoi 38...,g6 Negrul se salvează.

37... e5+! Cea mai bună șansă. După 37... Q : g4+ 38. KrsZ! Fh3+ 39. Captularea Kb2 are loc imediat.

38. Kpdõ! Φg2+ 39. Krs5 Ftsi-N 40. Krsb Phs1+ 41. Krs7 Ps~- (sau 41... Ps + 42. Kp : ab).

În această poziție aparent destul de simplă, după mutarea Negrului 25... Bd4 (din b2), Kasparov a jucat 26 Rxb5 și în așteptarea unei continuări firești 26...Bxe3 27. íe Q : bă 28. Q : b5 ab, lider la un final complet egal, a oferit o remiză, care a fost acceptată de Ribli.

Între timp, după deschiderea mută 26. Rxb5

42. Kra7 Φ£I-(- 43. Kp : ab.

Ocolind toate recifele subacvatice, regele a ajuns în cele din urmă la un port sigur. Negrul nu are apărare împotriva mate.

Un sfârșit cu adevărat de studiu, care ar fi o onoare tentantă chiar și pentru un campion mondial să-l creeze! Dar amintirea acestei omisiuni să nu umbrească bucuria victoriei magnifice a lui Garry Kasparov la Cupa Mondială.

139

• SCOALA SPORTIVĂ

TUN

V. simonich.

S-a întâmplat că reluarea publicațiilor despre biliard pe paginile revistei a coincis cu câteva evenimente importante care au avut loc în sportul biliard autohton. S-a format Uniunea Jucătorilor de Biliard din URSS, iar în mai 1989 s-a luat decizia de admitere a Uniunii în Confederația Europeană de Biliard, care, la rândul ei, face parte din Uniunea Mondială de Biliard.

În practică, aceasta înseamnă că jucătorii de biliard sovietici au acum acces la participarea la campionatele tradiționale europene și mondiale, ceea ce, desigur, indică prestigiul ridicat al sportului sovietic în general și al biliardului în special. Totuși, aici este problema: biliardul rusesc este necunoscut în lume, la fel cum cele mai populare jocuri din străinătate ne sunt necunoscute și pentru ca sportivii noștri să poată concura în condiții de egalitate cu liderii recunoscuți ai biliardului mondial, aceste jocuri trebuie cel puțin stăpânite.

În acest scop, antrenorul echipelor Olandei, Danemarcei și Luxemburgului L. Willems și repetatul campion mondial la biliard au venit la Moscova nu cu mult timp în urmă.

Pe astfel de mese se realizează minunile carambolei europene.

Orez. 1

pentatlon și biliard artistic D. Besems, care timp de două săptămâni a antrenat intens jucătorii noștri de frunte de biliard în jocurile de

carambole incluse în programul pentatlonului de biliard, care de mulți ani are statut sportiv oficial în zeci de țări de pe toate continentele. Apropo, Uniunea Mondială de Biliard încearcă să includă pentathlonul carambol în programul Jocurilor Olimpice. Și nu fără succes: la Jocurile Olimpice

1992 la Barcelona biliardul va fi prezentat cu spectacole demonstrative.

Poate că principala caracteristică a pentatlonului este că toate cele cinci jocuri - „Open Party”, „Frame 47/1”, „Frame 74/2”, „Carom dintr-o parte” și „Carom din trei părți” - sunt ținute pe un masă neobișnuită și necunoscută pentru noi fără buzunare, care schimbă complet semnificația și conținutul jocului, face ca tactica și strategia specifice biliardului rusesc să fie inacceptabile.

Mesele Carom diferă de ale noastre prin dimensiunea mult mai mică a terenului de joc - 284 X 142 cm. Bilele sunt, de asemenea, ceva mai mici ca diametru - 61 mm vs.

69 mm în biliardul rusesc, deși greutatea lor este aproximativ aceeași - 200-210 grame.

Cel mai dificil din pentathlon și unul dintre cele mai prestigioase jocuri din lumea biliardului este considerat a fi „Carom from three boards”, sau în traducerea literală „Three-boarded Billiards”. Acest joc necesită ca atletul să aibă cea mai înaltă tehnică de manipulare a mingii și o gândire geometrică perfectă. Cu ea vom începe povestea carambolei europene.

Jocul se joacă cu trei bile - roșie, galbenă și albă. Ultimele două sunt bătăi. Fiecare partener joacă doar bila sa pe toată durata jocului. Scopul jocului este ca bila alba a jucătorului să lovească oricare dintre celelalte două bile, apoi să sară în cel puțin trei laturi (de aici și numele jocului) și apoi să lovească a doua bilă. Este posibilă și o altă variantă a loviturii: mai întâi, bila alba atinge trei laturi, iar apoi carambola pe ambele bile, totuși, în orice caz, înainte de a se ciocni cu a doua bilă, bila alba trebuie să ocolească cel puțin trei. laterale ale biliardului.

Pentru fiecare carambol completat cu succes, jucătorul primește un punct. În caz de eșec, dreptul la lovitură trece adversarului. Jocul se joacă până la cincisprezece puncte, iar scorul total al partidelor este de până la trei victorii. Dacă jucătorul care a început jocul a marcat primele 15 puncte, adversarul său are dreptul la seria finală de lovituri, deci rezultatul jocului poate fi egal.

Prima lovitură la dreapta

Orez. 2



jucat într-un mod foarte original. Bilele sunt plasate pe biliard, așa cum se arată în Figura 1. Ambii jucători lovesc simultan bilele tac, astfel încât, reflectată din partea scurtă îndepărtată, mingea se

întoarce în cea apropiată. Va începe jocul cel a cărui minge este mai aproape de tabla scurtă, care se află jucătorii în momentul extragerii. Dacă bilele sunt aceleași, extragerea se repetă. În acest caz, în niciun caz nu se poate atinge mingea roșie. Atingerea lui înseamnă automat pierderea egalului.

La începutul jocului, bilele sunt plasate în poziția prezentată în Fig. 2, iar prima lovitură este făcută de bila alba neapărat pe bila roșie. Regulile jocului sunt, de fapt, puține. Dacă mingea trece peste bord la impact, este pur și simplu readusă la locul inițial, fără consecințe pentru atacant. Trecerea peste bord a propriei mingi presupune transferul dreptului de lovitură către adversar, care începe seria din poziția de start. În plus, atacantul poate cere restabilirea poziţiei iniţiale chiar dacă bila sa este aproape de mingea roşie.

Competițiile pe „Carom din trei table”, organizate anual în cadrul Cupei Mondiale la biliard, adună mulți fani ai acestui joc frumos, spectaculos și dinamic, iar Cupa în sine este considerată pe bună dreptate cel mai prestigios premiu din biliardul mondial.

Trebuie spuse câteva cuvinte despre restul jocurilor.

carambol de jur împrejur.

„Petrecerea deschisă”. A jucat până la 500 de puncte. Carom este permis aici să fie făcut în mod arbitrar - nu este necesară atingerea părții laterale a mesei cu bila alba. Fiecare lovitură reușită valorează un punct. Totuși, atunci când toate cele trei mingi sunt în joc într-una dintre zonele interzise de colț (vezi Diagrama 3), atacantul poate face un carambol o singură dată. Daca, dupa carambola, cel putin o minge nu a iesit din zona, dreptul de a lovi trece catre adversar.

„Cadru 47/1”. Jocul se joacă pe o masă împărțită în nouă zone (vezi Fig. 4). Latura pătratelor din colțurile mesei este de 47 de centimetri. Puteți juca cu mingi adunate într-una dintre zone, precum și într-un joc deschis, o singură dată. Pentru a nu întrerupe seria, jucătorul trebuie să se asigure că cel puțin o minge iese din zonă până la următoarea lovitură.

„Cadru 74/2”. Acest joc este foarte asemănător cu cel precedent. Tabelul de aici este împărțit în șase zone (Fig. 5), în care sunt permise două carambole.

„Carom dintr-o parte”. Numele jocului vorbește de la sine: înainte de a se ciocni cu a doua bilă, bila alba trebuie să sară de pe tablă cel puțin o dată.

În toate aceste jocuri, dreptul la prima lovitură se joacă în același mod ca și pentru „Carom din trei părți”, iar poziția inițială este oarecum diferită - bilele se aliniază (Fig. 6).

Cei mai buni maeștri de carame

jucătorii de biliard bolnavi obțin rezultate uimitoare, făcând peste douăzeci de carambole reușite la rând și lovind cu precizie mingea chiar și după nouă (!) reflectări ale bilei tac de pe tablă. Aceasta nu

este fantezie. Пομήμο de cea mai înaltă îndemânare, echipamentul de joc excelent îi ajută pe sportivi - de la tacuri atent echilibrate din lemn prețios, mingi perfect sculptate până la mese excelente de carambole din plăci de ardezie cu laturi, a căror elasticitate este verificată în fiecare punct cu ajutorul unor măsurători speciale. dispozitive, cu sistem termostatic.pentru a menține o temperatură și umiditate constante a suprafeței de joc în timpul • jocului. Prin urmare, influența factorilor străini, din afara jocului, este redusă la aproape zero. Nu întâmplător în pregătirea maeștrilor se folosesc tot mai mult computerele, care permit calcularea parametrilor optimi ai unei lovituri în diverse situații de joc.

Din păcate, există doar două astfel de mese la dispoziția jucătorilor de biliard sovietici. Dobândite cu ajutorul Asociației Secolului XXI și al partenerilor săi străini, aceste două mese, din păcate, nu vor face diferența în biliardul sovietic și, cu excepția cazului în care situația se va schimba în mod miraculos, armata de milioane de iubitori și fani ai jocului antic. este puțin probabil să aibă o oportunitate din timp de a se bucura de succesele biliardului sovietic.jucătorii de biliard pe scena mondială. De la editor. Avem mese de biliard cu buzunare în aproape fiecare casă de vacanță și ne bucurăm de un succes constant. Dar, probabil, ar trebui să încercăm să facem mese de carambol fără buzunare. Sperăm că, după publicarea noastră, interesul pentru jocurile de carambole europene va crește și vor exista multe organizații care doresc să achiziționeze aceste mese ca experiment. Deci depinde de producători. Cine va prelua postul?

141

Erle Stanley GARDNER.

Della Street, secretara personală a celebrului avocat Perry Mason, a intrat în birou și i-a spus șefului:

„A venit o tânără de la vecina noastră Consolidated Sales. Ea ți-a cerut să-i acorzi puțin timp când îți este convenabil - poate fi plecată de la serviciu pentru zece sau cincisprezece minute dacă o sunăm.

— Ce are ea acolo? întrebă Mason.

Ea a spus că a venit într-o chestiune personală.

Avocatul s-a uitat la ceas, apoi la calendarul unde nota rutina zilnică și a oftat:

„Toate aceste cazuri de cincisprezece și douăzeci de minute durează de obicei o oră. Nu poți da afară o fată din birou când e doar la jumătatea poveștii ei... Totuși, am jumătate de oră... Sună-o, Della Spune-i să vină chiar acum. Apropo, cum o cheamă?

— Fern Driscoll.

- O cunosti?

- Se pare că nu. Ea spune că m-a văzut în lift. Cred că tocmai s-a alăturat companiei.

Sună-o, Della. Spune-i că dacă poate veni, atunci sunt la ea. Amintește-i că trebuie să o facă în douăzeci de minute - apoi va veni un alt client la mine.

Secretara dădu din cap și se duse să sune. S-a întors aproape imediat.

- Vine. Mă duc să mă întâlnesc cu ea la recepție.

„ Arată-mi dreptate”, a ordonat Mason. Vreau să aud tot ce are de spus și să scot cât mai multe detalii din ea.

Della Street dădu din cap și se duse s-o întâlnească pe fată. La mai puțin de un minut, cei doi au intrat în birou.

— Stai jos, domnișoară Driscoll, spuse Mason, cred că lucrezi pentru Consolidated Sales?

— Da, domnule.

— Unde locuiești?

— La hotelul Rexmore. Numărul 309.

Despre ce ați dori să mă consultați? a întrebat avocatul și a continuat pe un ton prietenos: „Ma ocup de cele mai multe ori cauzele în instanță, iar cele mai multe sunt cauze penale. Este posibil să aveți nevoie de un alt tip de avocat, dar vă pot spune pe cine să contactați.

Ea dădu ușor din cap și multumindu-i, ea a spus:

„Scuzați-mă că port ochelari întunecați — de când am ajuns în California în urmă cu aproximativ două luni, ochii mi-au fost rău. Am votat pe drumuri și probabil mi-am ars ochii la soare. Nu ai citit în ziare despre Mildred Crest, din Oceanside, care a murit săptămâna trecută într-un accident de mașină?

Mason a chicotit și a clătinat din cap.

„Nu poți urmări toate accidentele de mașină: rapoartele despre ele ocupă o pagină întreagă undeva în mijlocul ziarului. A fost ceva special în legătură cu moartea lui Mildred Crest?

Eram cu ea în mașină.

— Înțeleg, spuse Mason, privind-o atent, ești și tu rănit?

„Din fericire, am scăpat doar cu vânătăi. A durut o zi sau două, apoi a dispărut.

Avocatul dădu din cap.

„Domnule Mason”, a spus fata, „ca să înțelegeți esența problemei, trebuie să vă spun ceva. Am locuit în Lansing, Michigan. Din motive

numai pe care le cunosc, a trebuit să dispar. Vă asigur că nu am încălcat nicio lege. Tot ce trebuia să fac a fost să merg undeva unde să o iau de la capăt. Eram nervos și nu mă puteam calma. Unde să merg, nu știam. Am prins mașini care treceau, adică doar am mers cu fluxul.

— Continuă, spuse avocatul.

„Am ajuns în Phoenix, am stat acolo câteva zile, apoi am plecat în San Diego, dar după câteva ore am plecat de acolo și, în cele din urmă, am ajuns în orășelul Vista. Am rămas blocat acolo o vreme. Era pe la opt seara... Nu-mi amintesc, poate șapte și jumătate. Când a ajuns Mildred Crest, era deja întuneric.

- Ai cunoscut-o? întrebă Mason.

— Nu, doar așteptam la benzinărie să mă ia cineva. Tânără pe



Romanul The Story of the Fidget Doll (1958) oferit cititorului este scris de celebrul maestru american al genului detectiv Earp Stanley Gardner [1889-1970]. A primit o diplomă în drept și a lucrat ca avocat câțiva ani. O serie de cărți (75 dintre ele) despre avocatul Perry Mason au făcut ca numele lui Gardner să fie cunoscut pe scară largă în America și nu numai. Protagonistul acestor romane nu este doar un avocat excelent, ci și un detectiv remarcabil, care are un simț fin al psihologiei umane. Simpatia profundă este cauzată de înțelepciunea lui lumească, receptivitatea, străduința pentru dreptate.

„Povestea păpușii Fidget” este o poveste plină de acțiune. Cu toate acestea, cititorii revistei Science and Life nu vor fi mai puțin interesați de aspectele procesuale penale ale romanului, care reflectă particularitățile procedurilor judiciare americane. Așa că, de exemplu, din textul romanului aflăm că un pizzo suspectat de o infracțiune are dreptul să nu depună mărturie autorităților și chiar să comunice cu acestea prin intermediul avocatului său. Avocatul își desfășoară liber propria anchetă cu ajutorul detectivilor privați, prezintă instanței probele colectate și depune mărturie. O persoană îi poate spune polițistului că refuză să se conformeze ordinului său de a rămâne acolo unde se află, deoarece se grăbește cu afacerile sale. Judecătorul îi reamintește cu furie procurorului că nu trebuie să-l împiedice pe avocat să cheme martori, întrucât acesta este un drept inalienabil, de nezdruncinat al apărării... Cât de diferit, din păcate, sunt toate acestea din multe realități notorii ale procedurilor judiciare interne!

Acum vorbesc și scriu despre deficiențele și defectele procesului nostru penal. Juriştii sovietici – savanţi şi practicieni – au înaintat numeroase propuneri pentru instaurarea rapidă a unui stat de drept în ţara noastră. Este posibil ca detectivul publicat în versiunea jurnalului să poată trezi gândul creator al tuturor celor care sunt interesați de rezolvarea rapidă a acestei sarcini urgente.

dr. în drept V. VLASIKHIN, șeful Grupului de probleme politice și juridice al Institutului SUA și Canada al Academiei de Științe a URSS.

pe marginea drumului - asta, știi, nu seamănă deloc cu un bărbat. El stă singur și votează, nu-i pasă cine îi dă drumul. De fapt, puțini se opresc. Toată lumea încetinește în fața unei tinere și îi face semn spre mașina lui. Dar nu joc acele jocuri. La benzinărie, măcar pot să văd cu cine am de-a face înainte de a cere să urc în mașina lui...

„ Deci i-ai cerut lui Mildred Crest să te ducă cu mașina?”

— Da.

- Ei bine, ce urmează?

- Am avut mereu senzația că Mildred fuge de cineva. Era supărată și... Ei bine, de exemplu, am întrebat-o unde se duce. Ea a răspuns: „Undeva departe”. Eram aproape în aceeași poziție și am cerut permisiunea să o însoțesc. Nu o deranja. Cred că mai devreme sau mai târziu ne vom spune cu toții despre noi. Am avut necazurile mele, fără îndoială că le-a avut pe ale ei... Așa că am coborât pe autostradă spre Peila și apoi am luat drumul care urcă din Peila. Apoi sa întâmplat.

- Ce anume?

- Accident. La o cotitură bruscă, o mașină a sărit direct asupra noastră. Am încercat să rotesc volanul măcar puțin, dar a fost pur și simplu imposibil să evit o coliziune - totul s-a întâmplat prea repede. Lovitura a fost puternică, dar laterală; mașina a pierdut controlul și a zburat peste gard. Mildred încercă să deschidă ușa, probabil ca să sară afară. Dar nu am avut timp - ușa s-a blocat, mașina cădea deja de pe stâncă. În acest moment, Mildred se apleca pe jumătate. S-a lovit cu capul de o piatră și... Moartea a venit instantaneu,

Mason s-a gândit o clipă, apoi a întrebat:

- Cine conducea?

Fata respiră adânc.

— eu.

— Cum sa întâmplat?

„ Ei bine, înainte să pornim, Mildred și cu mine am avut o mică discuție. Am simțit că era un mănunchi de nervi. A întrebat dacă pot conduce o mașină. Am spus că pot. La vremea aceea noi conduceam deja, ea conducea și urlă - ținea volanul cu o mână, și-a șters lacrimile cu cealaltă. I-am sugerat să schimbe locul. Ea a fost de acord, spunând că trebuie să se calmeze puțin.

- Ai ales singur traseul?

— Nu, ea mi-a spus unde să merg.

- Dacă conduceai de la Vista la Peila, și apoi ai luat autostrada care duce la munți, atunci ai făcut un cerc.

- Da, știu. Cred că a vrut să se întoarcă în Oceanside până la urmă, dar... În general, după cum sa dovedit mai târziu, ea avea propriile motive pentru asta.

„Oh, acum îmi amintesc această poveste”, a intrat Della Street în conversație. Întorcându-se către Mason, ea a continuat: „Trebuie să vă amintiți și de ea, șef. Chiar am vorbit puțin despre asta cu tine. Fata chiar înainte de accident a aflat că logodnicul ei a delapidat banii altora și a fost căutat. La autopsie, s-a dovedit că ea aștepta un copil.

„Oh, da”, a exclamat Mason, privindu-l pe vizitator cu un interes reînnoit, „Nu ți-a spus nimic despre asta?”

- Nu. Cred că avea să spună mai târziu. Pur și simplu nu a reușit. Tocmai am început să ne cunoaștem când s-a întâmplat totul.

143

- Ei bine, - spuse Mason. - Și de ce ai venit la mine?

„ Pentru că eu... am încercat să dispar. Cu siguranță nu am vrut să apară numele meu în ziare. Mi-a fost teamă că, dacă vor scrie că Fern Driscoll din Lansing, Michigan, se afla în mașina aia și vor vorbi mult timp despre asta, atunci ziarul local din Lansing se va ocupa de acest subiect... Ei bine, știți cum se face. este gata - au pus un subtitlu: „FATA DIN ORAȘUL NOSTRU A SUFERIT ÎNTR-UN ACCIDENȚ DE MAȘINĂ ÎN CALIFORNIA”. am incercat sa il previn...

- Și ce ai făcut? întrebă avocatul.

Ea ezită o clipă, apoi spuse:

„Ei bine, eu... mă tem că am fost prea neglijent. Mașina mea a luat foc.

— Cum sa întâmplat?

- Constatând că nu mi s-a întâmplat nimic groaznic, am ieșit pe fereastra ușii din stânga. Nu s-a deschis singur, dar paharul din el a fost coborât. Am primit vânătăi severe și, se pare, am rămas uluit. Apoi am aprins un chibrit ca să mă uit în jur și să văd dacă aș putea face ceva pentru a o ajuta pe fată.

— Mildred?

Da, Mildred.

- Și ce ai găsit?

„ Când am văzut că stătea întinsă pe jumătate afară, iar capul ei... eu... aproape mi-a fost rău. Vederea era îngrozitoare. Capul ei... Ei bine, a fost zdrobit. Mizerie solidă...

Mason dădu din cap.

„ După aceea, mi-a luat ceva timp să mă împodobesc, iar benzina încă curgea dintr-un rezervor perforat. Nu știam despre asta. Mă tem că este vina mea că nu am evitat pericolul. Pe scurt, am aprins al doilea chibrit, mi-a ars degetele și l-am aruncat la pământ. Benzina a aprins, am sărit în lateral, iar mașina a fost imediat cuprinsă de flăcări.

Ți s-au ars sprâncenele sau părul? întrebă avocatul.

— Nu, am aruncat chibritul... Așa ceva...

- Ei bine, ce s-a întâmplat mai departe?

Din fericire, aveam geanta cu mine . Valiza mea cu toate lucrurile mele a fost lăsată în mașină. Am început să fug de foc și m-am trezit în fundul unui mic defileu... Aici m-am speriat de moarte - era un șarpe cu clopoței și aproape că am călcat pe el... Așa că, când am ieșit în sfârșit pe autostradă, Am vrut să plec de acolo undeva undeva departe, ca să nu apară numele meu în ziare sau ceva de genul ăsta... Ei bine, așa s-a întâmplat...

- Nu ai spus nimănui despre asta? Fata clătină din cap.

- De cât timp au fost toate astea?

„ Aproape două săptămâni în urmă.

Ochii lui Mason se îngustară.

„ Deci s-a întâmplat ceva de atunci care te-a făcut să vii la mine?”

— Da.

— Ce anume?

„ Aseară, un bărbat s-a numit Carl Harrod. El investighează în numele companiei de asigurări. Văzând că mașina stă aproape de stâncă și că ușile erau blocate, a ajuns la concluzia că doar cel care conducea putea ieși pe geam. Geanta mea era înăuntru, nu a ars toată - focul s-a aprins, iar ceea ce zăcea pe scaunul din față aproape că nu a fost deteriorat. Șoferul mașinii care se apropia a doborât flăcările cu un stingător. Poșeta lui Mildred a rămas nevătămată. Ei bine, în general, acest om, Harrod, a tras firul și a început să desfășoare mingea. A aflat că Mildred a ales o fată care a votat pe drumul nu departe de Vista și m-a urmat până la Los Angeles. Nu a fost greu - oamenii o numesc de obicei drăguță pe această fată, - apoi i-a zâmbit avocatului și a continuat: - Eu, totuși, folosesc un epitet mai modest: atrăgător. În plus, i-am dat numele meu adevărat uneia dintre persoanele care m-au luat, și a rămas acolo și o valiză... Așa că m-a dat de urmă.

■— De ce are nevoie? întrebă Mason.

Vrea să fac o declarație scrisă.

- Dar accidentul?

- Da.

Ai dat curs cererii lui?

- Nu.

■— De ce?

„Mi se pare că domnul Harrod nu vrea să folosească acest lucru în interesul companiei de asigurări, dar... în general, vrea să profite el însuși de pe urma acestei afaceri.

- Şantaj? întrebă Mason.

„Nu m-ar mira asta.

■— Nu a făcut nici un indiciu?

- Am spus ceva de genul ăsta. La final, a repetat de două ori că tot ce avea nevoie era o declarație scrisă.

Mason bătu cu degetele pe masă, apoi închise pe jumătate ochii în gând.

- Ce ar trebui să fac în continuare? a întrebat fata.

ai spus nimănui despre accident în tot acest timp. Asta e rău. Dar, din moment ce este așa, păstrați tăcerea în continuare - o zi sau două. Dacă domnul Harrod apare din nou, vă rog să-i spuneți ce sunteți pe cale să auziți de la mine.

- Ce anume?

- Ai un creion?

Ea clătină din cap.

Mason îi făcu semn lui Della Street, care îi întinse fetei un bloc de stenografie și un creion.

- Poți să iei stenografia? întrebă avocatul.

■ — Oh, desigur.

- Grozav. Scrieți ce aveți de spus domnului Harrod: „Domnule Harrod, m-am consultat cu avocatul meu, domnul Mason, cu privire la toate problemele pe care le-am discutat data trecută. Domnul Mason m-a sfătuit că, dacă suni din nou, să te rog să-l contactezi. Așa că sunați



vă rog, domnule Mason, care mă reprezintă în această chestiune. Dacă nimeni nu răspunde la telefon în biroul lui sau dacă sunați târziu în noapte, contactați agenția de detectivi a lui Drake și transmiteți ceea ce aveți nevoie domnului Paul Drake. Domnul Mason este avocatul meu în această chestiune, în afară de asta, nu am nimic să vă spun. Nu voi

discuta această chestiune cu tine. Nu voi confirma și nici nu voi infirma niciuna dintre presupunerile tale. Pe scurt, vă trimit la domnul Mason, de la care puteți obține toate informațiile despre cazul care vă interesează.

Mason a privit cum creionul zbura cu încredere pe pagina caietului, lăsând urme clare, lizibile pe el.

„ Trebuie să fii un mare stenograf”, a spus avocatul.

Fata a zâmbit.

— Aşa sper. Lucrez rapid și precis.

Mason se uită la ceas.

„ Bine”, a spus el, „acum știi ce să faci.” Scoateți această pagină din caiet și memorați tot ce am dictat. Dacă sună domnul Harerod, direcționează-l către mine.

Prind note de nerăbdare în voce, fata se ridică.

- Cât am...

Mason flutură mâna.

- Uita de asta. Lucrezi cu noi în aceeași clădire, la același etaj, așa că suntem vecini într-un fel. Deci ne putem descurca fără... Stai puțin, ai un nichel în poșetă?

- Cu siguranță.

- Ei bine, - zâmbind, spuse avocatul - o accept de la tine drept onorariu. Asta înseamnă că de acum înainte sunt angajat de tine pentru a-ți proteja interesele și tot ceea ce mi-ai spus nu este supus dezvăluirii. Apropo, tot ce ți-am spus ar trebui să rămână și între noi. Acum întoarce-te la muncă și nu-ți face griji pentru domnul Harrod. Dacă devine prea insistent, vom găsi o modalitate de a-l strânge.

Fata i-a întins impetuos MÂNA către avocat

Mulțumesc foarte mult, domnule Mason.

El o ținu de mână câteva clipe, uitându-se iscoditor în ochii ei, apoi spuse:

— Nu, mulţumesc, domnişoară Driscoll... Eşti sigură că mi-ai spus totul?

- Da, desigur.

„Ei bine, atunci e în regulă. Fugi la muncă.

Când a părăsit camera, Mason s-a întors spre secretară.

Ce spui, Della?

„E foarte speriată. De ce ai sfătuit-o să nu vorbească despre accident? Nu este prea riscant?

„Poate prea mult”, a răspuns avocatul. Chestia e că ne-a mințit. Nu o vreau pe ea

a oferit o versiune fictivă a incidentului.

- Dar care este ficțiunea acolo?

Nicio altă mașină nu i-a împins de pe drum. Ai observat, ea a spus: „A fost pur și simplu imposibil să eviți o coliziune”? Nimeni în lume nu ar descrie un accident de mașină în acest fel. În aceste cazuri, ei spun cam așa: „Conducem pe partea noastră de drum și o mașină din sens opus s-a izbit de a noastră”.

Della Street s-a gândit o clipă, apoi a dat din cap gânditor.

Mason a continuat:

„ Acum o cunoști pe Fern Driscoll și te vei întâlni cu ea în lift și în camera de fumat. Uită-te atent la ea - poate dori să se consulte cu tine. Cred că lucrurile se vor schimba în următoarele două zile.

- Și dacă da, vă raportați?

„ Cu siguranță”, a rezumat Mason.

•

În seara aceleiași zile, fata care l-a vizitat pe Perry Mason spăla vasele rămase de la cină. Deodată sună soneria.

A tras adânc aer în piept și, aducând expresia severă pe care o pregătise pentru Carl Harrod, deschise ușa.

O tânără stătea în prag; părea să aibă douăzeci și unu sau douăzeci și doi de ani. Trăsăturile dăltuite ale unei fețe bronzate și ale unei bărbie îndreptate în sus erau remarcabile, vorbind despre forța de caracter, mândrie și încredere în sine.

„Oh, Fern”, a spus vizitatorul, privind cu ochii ei cenușii cercetător la gazda camerei, „Eu... Tu ești Fern Driscoll, nu?

Ea a dat din cap ca răspuns.

„Numele meu este Kitty Baylor”, a spus vizitatorul pe un ton care părea să explice totul. Apoi ea a adăugat: „Sunt o soră mai mare.

"Ah..." s-a tras fata, uitându-se la Kitty de parcă ar fi încercat să-și dea seama cum să se poarte cu ea.

— Știu, spuse Kitty repede, cuvintele ei răspândind într-un flux nesfârșit, desigur, cel mai puțin te așteptai să mă vezi pe lume și

probabil că nu ai vrut. Cu toate acestea, trebuie să aveți curajul de a face față faptelor. Fugirea nu duce niciodată la nimic bun... Tocmai am ajuns acasă de la universitate și când am aflat ce sa întâmplat... Uite, Fern, hai să vorbim despre toate astea. Să încercăm să găsim o soluție

— Bine, intră în cameră, spuse fata.

"Forry mi-a spus despre tine", a vorbit din nou Kitty. "Eu... nu știu de unde să încep..."

Fata a închis ușa.

— Stai jos, te rog, a invitat ea

ea.

Așezat într-un fotoliu, oaspetele a continuat:

„Nu ne-am întâlnit niciodată, dar am auzit despre tine și probabil că ai auzit despre mine.



Fata dădu din cap în tăcere.

„ Așadar", a continuat Kitty, „aș dori să știu de ce ți-ai împachetat lucrurile atât de brusc și ai plecat fără să spui un cuvânt prietenilor și cunoștințelor tale.

„ După părerea mea, nu sunt obligată să dau socoteală despre acțiunile mele nimănui", a spus fata cu demnitate.

„ Bine", a spus Kitty, „îmi voi pune toate cărțile pe masă. N-am vrut să spun unele lucruri, dar simt că trebuie.Opa a tras aer în piept.

„ Aș dori să protejez numele tău bun, precum și numele bun al familiei mele. Eu... știu că tu și Forry ai fost în relații amicale. Într-o relație foarte apropiată. O știu sigur.

Nu a fost nici un raspuns.

Kitty a așteptat câteva clipe, apoi și-a ridicat bărbia și, privind fata drept în ochi, a continuat:

„ Omul pe care tata îl numește șantajist strânge materiale pentru o cronică scandaloasă. Vrea să publice o poveste într-o revistă tabloid specializată în bârfe murdare cu înclinație sexuală. Ea te atinge. Este interesant pentru tine?

Fata a încercat să răspundă, dar nu a putut să scoată niciun cuvânt.

— În regulă, spuse Kitty, o să-ți spun care este povestea. Ai locuit cu Forry, ai rămas însărcinată, Forry s-a dus la ta, care s-a supărat și i-a spus că a pătat numele familiei noastre. După aceea, ți s-a dat o sumă mare de bani ca să pleci din oraș și să naști în altă parte. Ai vrut să te căsătorești cu Forry, dar tata i-a interzis măcar să se gândească la asta, iar Forry s-a conformat.

Kitty tăcu o clipă. Domnea tăcerea.

— Da, continuă Kitty, cu un tresărit vizibil, se pare că totul este adevărat. Nu credeam că este. Nu seamănă cu tata. Credeam că încerca doar să-l convingă pe Forry să se căsătorească cu o fată din cercul lui... Știu că mă asum prea mult, dar este important pentru noi toți. Dacă chiar așteptați un copil, voi încerca să vă ajut.

Fata a tăcut.

— Pe de altă parte, spuse Kitty din nou, privind-o cu atenție, tata se gândește că poate tu însuți participi la acest șantaj și vrei să țintiți întreaga familie sub amenințarea armei, să distrugeți viața lui Forry începând un proces de paternitate și să obțineți mai multe bani scoși de la Ta, înțelegându-se cu tipul ăla din Harrod. Dacă da, ai probleme mari. Tata va lupta până la capăt. Riști să ajungi la închisoare pentru șantaj. În general, am venit aici să aflu adevărul.

Fata, întâlnind ochii lui Kitty, spuse deodată:

- Scuze. Nu pot să-ți spun ce vrei să știi.

- De ce?

- Pentru că nu știu...

Kitty îi aruncă o privire bănuitoare.

„ Vrei să spui că nu știi dacă vei avea un copil?”

- Nu, nu asta e ideea.

- Ce? Ai nevoie de bani?

„ Nu... n-aș vrea să...” Ea se ridică brusc, se duse la fereastră și se uită o vreme în gol pe strada aglomerată. Apoi se întoarse spre Kitty.

Ei bine , se pare că va trebui să-ți spun adevărul. Doar nu întrerupe, vreau să spun totul în ordine.

- Cu siguranță. te aud.

Fata și-a adunat curaj timp de câteva secunde, parcă s-ar fi pregătit să sară în apă rece. Apoi a vorbit:

„Chestia este că nu sunt Fern Driscoll... Eram în mașină cu ea când a murit. Numele meu este Mildred Crest.

Ea i-a spus lui Kitty în detaliu despre dezastru și despre pretențiile lui Carl Harrod.

■ Crede că sunt Fern Driscoll. Mi se pare că nu bănuiește că ne-am schimbat rolurile.

Kitty tăcu câteva secunde, încercând să înțeleagă situația, apoi spuse gânditoare:

„Mi se pare că Harrod chiar știe cine ești. Vrea să semnezi o declarație în numele lui Fern Driscoll. Atunci vei fi în puterea lui. El te poate face să spui sau să faci orice vrea. Încearcă să stârnească un mare scandal... Ce milă de bietul Fern! Forry era înnebunit după ea... Doamne, ce mizerie! Nenorocitul ăla de Harrod a mirosit cu bună știință că mirosul de prăjit. Este puțin probabil să se înșele în privința ta. Cu cât mă gândesc mai mult la asta, cu atât îl înțeleg mai clar. I-a spus lui Pa că Fern era însărcinată în două luni. Trebuie să fi aflat asta din raportul de autopsie.

„Fern ar fi putut să spună asta cuiva.

- Probabil așa.

De ce a plecat?

Se spune că ar fi fost o fată disperată. Probabil că l-a iubit foarte mult pe Forry și s-a îndepărtat pentru a nu-i provoca probleme. Chiar dacă s-ar căsători, copilul s-ar fi născut prea devreme... Forry nu ar fi trebuit să-i dea drumul!

— Pot să-ți spun un secret, spuse Mildred. Un total de patru mii de dolari.

Kitty o privi cu frică.

Unde sunt acești bani acum?

— Am, răspunse Mildred.

- Doamne! ■ exclamă Kitty. O tânără secretară săracă descoperă că este însărcinată de fiul unui producător bogat și încearcă să-l convingă să se căsătorească cu ea. Tatăl, producătorul, o aruncă pe toate cele patru părți și dă patru mii de dolari în plus. Nu se poate, Mildred!

Ea a ridicat din umeri.

Kitty și-a pus capul în mâini.

146

- O, ce mizerie! Harrod a scos ceva din tine, Mildred?

- Nu, - răspunse ea - M-am întors către Perry Mason, un avocat celebru. Dacă apare Harrod, trebuie să-i spun asta...

I-a citit lui Kitty ceea ce era scris în caietul ei.

Kitty s-a animat brusc.

-     Grozav! Iată, calea de ieșire. Îl vom pune pe Perry Mason pe șantajistul acela murdar.

„Mă tem că Harrod nu va merge la Mason”, a spus Mildred. „Dacă știe cu adevărat că nu sunt Fern Driscoll, va încerca să mă prindă...”

În acel moment, a sunat soneria.

— Iată-l, spuse Mildred ridicându-se de pe scaun.

— Stai     puţin, şopti ea.

Kitty.

Mildred se întoarse.

—■ Dacă nu te superi, mă duc să-l deschid, să-i spui că Fern Driscoll sunt eu, să-l întrebi cum îndrăznește să spună tuturor despre sarcina mea și să-i lovească un pumn în față. Nu te deranjează?

— Dar el nu te cunoaște din vedere? întrebă Mildred cu o voce stinsă.

Kitty clătină din cap.

„Atunci nu mă deranjează. Numai că, în opinia mea, nu are sens - ar trebui să știe că Fern Driscoll a murit. Apropo, este unul dintre cei care nu ezită să lovească o femeie.

— Ei bine, asta e preocuparea mea, răspunse Kitty și ieși pe hol.

Mildred a auzit un clic pe încuietoare, ușa se deschise și Kitty spuse:

„Probabil că nu mă cunoști. Numele meu este...

- Ei bine, cum, cum! Vocea lui Harrod o întrerupse: — Sunteţi domnişoara Katherine Baylor. Dați-mi voie să mă prezint acum. Numele meu este Carl Harrod.

În vocea lui Kitty era o notă de incertitudine.

„De ce... De unde știi cine sunt?” Nu ne-am întâlnit niciodată.

Harrod chicoti mulțumit.

Nu uita, nu sunt nou în domeniul meu. Te-aș putea urmări exact până aici de la Hotel Vista del Camino, unde se știe că stau membrii familiei tale. Eram sigur că unul dintre voi va fi aici să rezolve asta...

— Ei bine, domnule Harrod, îl întrerupse Kitty, și eu te căutam. Acum hai să-ți spun ceva. În primul rând, dacă doriți ceva de la proprietarul acestei camere, vă pot spune în numele ei că ar trebui să îl contactați pe Perry Mason, avocatul ei. În timpul serii sau în caz

de urgență, sunați la agenția de detectivi a lui Drake. În al doilea rând, am un mesaj personal pentru tine, simplu și eficient, care exprimă profunzimea respectului meu pentru tine.

Se auzi o stropire puternică, apoi un blestem grosolan, ușa s-a închis imediat și încuietoarea s-a auzit.

Kitty a intrat în cameră cu fața îmbujorată și cu ochii strălucitori.

ăla ! - pufni opa - Unde pot sa ma spal pe maini?

S-a dus la baie. Când s-a întors, Mildred a spus:

„ Ascultă, Kitty, aș vrea să mă pot numi în continuare Fern Driscoll. Nu vreau să fiu din nou Mildred Crest. La urma urmei, care este diferența? Feriga nu mai este în viață. Harrod poate bănui că ceva nu este în regulă, dar atâta timp cât trăiesc sub numele ei, va fi puțin mai atent. Una este să construiești o calomnie asupra unei fete moarte care nu se poate apăra, și cu totul altceva asupra unei persoane care este capabilă să se apere. Va fi mai bine și pentru tine - când se va dovedi că nu va mai fi nici un copil, revista nu va îndrăzni să publice poveștile lui Harrod. Cum nu te superi?

Kitty s-a gândit o clipă și a întrebat:

Când i-ai deschis poșeta, mai era ceva acolo?

Mildred clătină din cap. Își aminti scrisorile pe care Forry le găsise acolo, dar simțea instinctiv că nu avea dreptul să-i spună lui Kitty despre ele. Nu era clar ce să facă cu ei. Prin lege, ea trebuia să predea poliției toate bunurile lui Fern Driscoll.

„Ei bine, bine,” spuse Kitty deodată. „Dacă vrei să continui să joci rolul lui Fern Driscoll, nu mă deranjează. Mi-e teamă că vei avea de înfruntat dificultăți.

„Oricum, nu pot fi evitate”, a oftat Mildred. „Mi-e frică de acel Harrod.

„Este doar un șantajist murdar.

„De aceea mi-e frică de el.

— Promite-mi un lucru, Mildred. Dacă vorbești cu vreun membru al familiei mele, nu spune că am fost cu tine.

— Foarte bine, încuviinţă Mildred şi adăugă gânditoare: — N-ar fi trebuit să-l loveşti.

- Acel ticălos? exclamă Kitty: „O să te învăț cum să te lupți cu el”.

- Dar ca?

■-■ Așteaptă-mă aici, spuse Kitty, mă întorc în cincisprezece minute.

Își puse jacheta și se îndreptă spre uşă.

„Spune-mi, cum m-ai găsit?” întrebă Mildred.

Kitty, care era pe cale să apuce clanța ușii, se opri brusc.

— Ai rezervat o cameră de hotel sub numele Fern Driscoll, răspunse ea. Am sunat acolo și mi-au spus unde să te găsesc. Deci totul este foarte simplu.

Unde sunt tatăl și fratele tău acum? întrebă Mildred.

— În Lansing, din câte știu eu... Stai, Mildred. Mă întorc imediat și îți aduc o spatulă pentru înghețată de casă.

— Spatulă pentru înghețată? se întrebă Mildred.

Kitty dădu din cap.

147

„ Este o bandă lungă, ascuțită de oțel, cu mâner de lemn. Lucru absolut necesar pentru o femeie. Nu vă puteți imagina o armă mai bună. Pe vremuri, doamnele foloseau ace de pălării în aceste scopuri. Crede-mă, au fost utile. Un bărbat este pierdut când arăți spre el ceva lung și ascuțit. Am avut un prieten care a fost curtat de un polițist. El a sfătuit-o să nu iasă din casă seara fără o astfel de spatulă. Poate fi purtat într-o poșetă punând un dop la capătul ascuțit. Un prieten de-al meu s-a luptat odată cu un exhibiționist. Nu te poți descurca fără ea pe străzile întunecate noaptea.

„ Dar nu o poți obține acum, în seara asta”. Da, nici nu am nevoie de el...

De ce nu pot să-l primesc? Magazinul universal Arcade Novelty de la blocul următor este încă deschis. Așa că încearcă chestia asta pe prietenul tău Harrod. Poți fi sigur că te va lăsa în urmă.

Când Kitty a plecat, Mildred a fost atacată de un fel de frică de panică. Îi era frică de Carl Harrod. I-a devenit clar că își dăduse seama de toate trucurile ei și acum se juca cu ea ca o pisică cu șoarecele.

Când, după un timp, soneria sună din nou, inima lui Mildred începu să bată neliniştită. S-a dus chiar la ușă și a întrebat cu o voce subțire și speriată:

— Cine este acolo?

Eu sunt, Kitty. Deschis. Ferigă.

Mildred deschise ușa.

- Ți-am adus o armă, dragă, un întreg arsenal · - spuse Kitty în timp ce intră, - Uite! Trei spatule grozave de înghețată!

— Trei? Mildred era surprinsă.

„Da!” a exclamat Kitty și a râs: „Este dorința mea ereditară de afaceri: unul costă treizeci și opt de cenți, iar trei se vând pentru un dolar. Voi lua unul pentru orice eventualitate. Dacă Harrod încearcă să pună mâna pe mine, va ajunge să-l cunoască... Nu fi atât de speriat, Mildred! Nu este necesar să-l lipiți imediat într-o persoană. Este vorba despre ideea în sine. Un bărbat poate fi reținut chiar dacă îl înțepă puțin cu chestia asta... Și acum, dragă, e timpul să plec. Nu voi spune nimănui ce mi-ai spus tu. Trebuie să știu dacă tata sau Forry i-au dat lui Fern Driscoll patru mii de dolari și au trimis-o departe. Tremur de fiecare dată când mă gândesc la soarta ei. Chiar dacă sărmana fată a vrut să moară, atunci a fost o tulburare momentană a minții ei din cauza unei traume mentale... Nu spune nimănui că am venit la tine. Dacă se întâmplă ceva și ai nevoie de ajutorul meu, voi fi la Vista del Camino toată seara în seara asta. Tata nu merge nicăieri nepăzit, ca un președinte. Și am stat într-o suită modestă cu două camere. Nu am fost încă în el, doar am cerut să-mi aduc bagajele acolo. Hotelul mă cunoaște. In care caz

mă poți găsi cu ușurință. Ei bine, vei fi tânăr?

- Voi încerca.

— Las două spatule pe masa din hol. Dacă apare Harrod, nu-ți fie frică de el. Toți șantajatorii sunt lași. Ei bine, am fugit. Vă mulțumim pentru candoare și succes!

Kitty și-a strâns mâna strâns, ca un bărbat.

— Crezi că ar trebui să plec de aici? întrebă Mildred.

„ Nu știu,” răspunse Kitty după ce s-a gândit un timp. „Nu cred că e de ce să-ți fie frică. Totul este deja în urmă. Puteți rămâne Fern Driscoll dacă doriți. Dar ține minte asta: tata și Forry te vor căuta... Atât, pa, Mildred.

Când Kitty a plecat, Mildred a simțit o conștiință vinovată - nu i-a spus nimic despre scrisori, deși i-a împărtășit toate celelalte secrete. Instinctul i-a spus că este mai bine să nu ridice vălul care ascunde viața personală a lui Fern Driscoll.

Nici măcar la cinci minute după ce Kitty a plecat, telefonul a sunat. Mildred ridică telefonul, așteptându-se să audă vocea lui Carl Harrod.

Dar vocea era diferită, plină de expansiune și autoritară.

— Domnișoara Driscoll?

Mildred ezită o clipă, apoi spuse:

- Te ascult.

„Harriman Baylor vorbind cu vampirii. Ascultă, despre ce naiba vorbesc ei aici? Familia noastră ți-a dat bani să părăsești orașul. eu...

„    Ei bine, trebuie să știi asta”, a spus Mildred, intrând în rolul lui Fern Driscoll.

■—Nu știu nimic! strigă Baylor nerăbdător. Spune-mi, cunoști un bărbat pe nume Carl Harrod?

S-a gândit o clipă, apoi a spus:

„    A fost aici în seara asta.

„    Știu că Harrod va publica totul într-o revistă tabloid și va fi plătit pentru asta”, a continuat Baylor. „El spune că aveți mai multe scrisori de la fiul meu care îl pot compromite. Mai spune că i-ai oferit să cumpere aceste scrisori de la tine. Asta este adevărat?

- Nu.

- Ai scrisori?

Tonul lui neîntrebat o făcu pe Mildred să-l respingă.

„Am,” spuse ea, „dar nu am spus nimănui despre ele și nu am oferit nimănui să le cumpere.

—    În regulă, spuse Baylor, trebuie să te cunosc. Am vrut să-ți ofer o poziție bună. Nu înțeleg de ce încerci... Ei bine, voi veni acum la tine și apoi vorbim. Te văd.

Pe telefon se auziră bipuri scurte. Nu i-a cerut voie să o viziteze. El are dreptate-



o sută a spus că va veni. Mildred a simțit că acest om acționa întotdeauna în acest fel - mergând înainte. Ea și-a dat brusc seama că situația îi scăpa de sub control.

Baylor îl cunoștea pe Fern Driscoll din vedere? Va înțelege imediat că ea nu este cine pretinde că este? Cum va proceda în acest caz? O va demasca?

Oare Kitty chiar nu știa că tatăl ei era deja în oraș?

Și ce faci cu aceste scrisori?

Kitty avea dreptate. Harrod a vrut să o determine să raporteze accidentul în numele lui Fern Driscoll. După aceea, opa va fi în puterea lui. Avea nevoie de scrisorile care erau în poșeta lui Fern Driscoll. Dar Mildred nu avea de gând să predea acele scrisori. Nici nu dorea ca ei să meargă la Harriman Baylor, tatăl bărbatului responsabil de moartea lui Fern Driscoll, nici măcar indirect.

Deodată, Mildred și-a dat seama că nu voia să-l vadă pe Harriman Baylor. Ea știa prea multe și, în același timp, prea puțin.

Și-a luat poșeta, a pus o grămadă de scrisori în ea, a stins lumina și, ieșind din cameră, s-a dus la lift. Văzând că cabina urcă, ea nu a așteptat și, coborând scările, a ieșit în stradă.

Ziua de muncă a lui Perry Mason se apropia de sfârșit. Avocatul era pe cale să plece spre casă când Della Street a intrat în birou.

„ Am două vești pentru tine, șefule.

— Ce?

„ În timp ce erai jos la ceai, a sunat Fern Driscoll. Ea vă cere să o contactați imediat. El spune că este foarte important. Judecând după vocea ei, este supărată. Apropo, îți amintești că a menționat acest șantajist, Carl Harrod?

Mason dădu din cap.

■— Ei bine, a sunat și el și ți-a cerut să-l suni înapoi. Și-a lăsat numărul de telefon și adresa. Locuiește la hotelul Dixie Krat. De asemenea, a spus că a avut o problemă foarte importantă pentru unul dintre clienții tăi.

„Așa că Fern Driscoll i-a dat numărul nostru.

Della dădu din cap.

— Ei bine, continuă avocatul, să-i sunăm pe amândoi și să aflăm care este problema. Să vorbim mai întâi cu clientul nostru.

Della a format numărul. Câteva clipe mai târziu, vorbea deja la telefon:

Bună ziua domnișoară Driscoll. Aceasta este Della Street, secretara personală a lui Perry Mason. Domnul Mason vă va vorbi. Se conectează...

— Bună ziua, domnişoară Driscoll, spuse avocatul, ce este nou cu dumneavoastră?

Interlocutorul lui a vorbit grăbit, entuziasmat:

„Domnule Mason, s-au întâmplat multe în acea perioadă. Nu ți-am spus totul la momentul respectiv. Mi-e teamă că am omis detalii importante

sti... In general au aparut o multime de complicatii...

„ Nu ar putea fi amânate toate acestea până dimineață?"

— Nu! Nu! Eu... Știi, un bărbat a intrat în camera mea și căuta ceva acolo. M-a doborât și l-am tăiat cu o spatulă de oțel pentru înghețată.

- Bine făcut! comentă Mason: — E rănit?

- Pot fi. Chestia asta mi-a scăpat din mâini... și nu-l găsesc.

- Ai denunţat poliţia? întrebă avocatul tăios.

- Nu, nu a făcut-o. Am motivele mele. Eu... Vezi, pur și simplu nu pot.

„Ascultă, Fern, în poziția ta ai fi mai bine să fii tăcut ca un șoarece. Dar, în schimb, faci lucruri al naibii de nesăbuite. Acum închide-te înăuntru și încearcă să nu intri în povești până când vin eu. Îmi vei spune totul față în față.

Mason a închis telefonul și i-a spus Della:

„Acum pune-mă în legătură cu altcineva... Ei bine, mă tem că tu și cu mine avem multe ore suplimentare de făcut astăzi și pentru doar cinci cenți.

•—· Nu e nimic de făcut,— zâmbi secretara.

A format numărul și a spus la telefon:

Aceasta este Miss Street, secretara domnului Mason. Domnul Harrod i-a cerut domnului Perry Mason să sune la acest număr... Da, da... Vă voi conecta acum.

— O voce de femeie, şopti Della, acoperind receptorul cu mâna. Destul de plăcut... Ea a promis că îl va suna.

— Bună ziua, spuse avocatul, ridicând telefonul.

Răspunsul a fost o tuse lungă.

- Buna ziua! Buna ziua! exclamă Mason nerăbdător: „Am cerut de Karl Harrod.

„Acesta este Harrod”, a râs vocea, „Am vrut să vorbesc cu tine...”

A mai fost o tuse la telefon.

„Clientul tău m-a înjunghiat în piept cu o spatulă de înghețată”, continuă Harrod slab. „Ar fi bine să discutăm despre asta în privat.

- Unde s-a întâmplat?

- E în camera ei.

- Ai denunţat poliţia?

- Desigur că nu.

- De ce?

■—Vino aici și-ți spun asta.

— Nu ar trebui să suni un doctor?

„Nu este o problemă atât de mare din punct de vedere medical, dar este al naibii de serios din punct de vedere legal.

„Bine”, a spus Mason, „Cred că este timpul să vorbim în persoană.

„Poți fi sigur de asta.

— Unde te pot găsi?

- Locuiesc la Hotel Dixiecrat, in camera 218.

- Ei bine, - răspunse Mason, - Nu e departe de mine. Stai, voi fi acolo în curând.

Avocatul a închis telefonul și a exclamat:

- Ştiam eu! A ieșit cumva

149

fi bogat. Fern Driscoll a găsit pe cineva în camera ei și l-a înjunghiat cu o spatulă pentru înghețată. Din câte se pare, ea nu știe exact unde a lovit, dar lovitura a fost suficient de puternică, pentru că spatula i-a rămas în corp, iar el a luat-o cu el. Harrod spune că l-a împușcat în piept. Va trebui să merg să-l arunci o privire. Dar mai întâi trebuie să obțineți detalii de la Fern Driscoll...

„ Nu ar trebui să spună poliției despre asta?” l-a întrerupt Della.

„ Asta este ideea!” a exclamat Mason.

Au ieșit afară, s-au urcat într-un taxi și cinci minute mai târziu erau deja acolo.

Mildred îi aştepta, arzând de nerăbdare. Deschizând ușa, îi întinse mâna lui Mason cu un fel de gest aproape isteric.

„ Nu vă faceți griji”, a spus el, „Hai să aflăm exact ce s-a întâmplat”.

Fata, vizibil nervoasă, a spus:

Aș vrea să vă spun mai întâi puțin despre mine.

■—Te ascult, spuse Mason.

—■ Locuiam în Lansing, Michigan, apoi m-am mutat de acolo pentru că... Ei bine, era acolo un bărbat pe nume Baylor, Forrester Baylor. Familia lui nu a aprobat relația mea cu el... Mă tem că este o poveste lungă...

" Atunci spune-o pe scurt", a spus avocatul cu severitate. "Aş vrea să aud."

„ Forry are o soră, Kitty, o fată drăguță. Nu o cunoșteam înainte. A venit aici la mine aseară. Ea a declarat că a fost complet de partea mea și că întreaga lor familie îi pare foarte rău pentru felul în care m-au tratat.

-     Și ce s-a întâmplat cu o spatulă de înghețată? întrebă Mason.

Mi le-a cumpărat .

Cine  este „ea”?

–     Kitty. Katherine Baylor.

-     Le-ai cumpărat? Ce, au fost mai multe?

–     Da.

De ce      ți le-a cumpărat?

„     Kitty a spus că toți șantajitorii au suflet de iepure și că dacă îi îndrept o astfel de spatulă și îl sperie, mă va lăsa în pace.

„     Și atunci te va acuza că l-ai atacat cu arme cu lamă”, a remarcat avocatul sec. „Câte spatule erau?”

-     Trei.

–     Unde sunt ei acum?

-     Pe masa din hol.

—■ Aici e doar unul.

Fata dădu din cap.

Avocatul a luat o spatulă.

„     Există o etichetă de preț pe stilou”, a spus el. „Se scrie „Treizeci și opt de cenți, sau trei pe dolar”. Este vizibil și un fel de emblemă: Arcade Novelty.

–     Acesta este numele magazinului de alături, explică Mildred.

150

Vand  spatule de inghetata?? întrebă Mason.

– Da, în secțiunea Bucătărie.

Avocatul dădu din cap.

„Acum spune-mi exact ce s-a întâmplat”, a întrebat el.

–     Mă întorceam acasă. Deschizând ușa camerei mele, am răsucit întrerupătorul, dar lumina nu s-a aprins. Era întuneric total.

Dar   ai văzut ceva?

„Doar cel de lângă ușa din față. Se auzi un foşnet în întuneric. Am dat comutatorul de câteva ori, dar fără rezultat. Apoi am simțit că cineva se apropie repede de mine.

— Ai țipat?

Nu, pur și simplu nu am avut timp. Am apucat automat una dintre aceste spatule, iar apoi acest om m-a împins.

- Mâinile?

- Nu Nu! Nu am vrut să spun asta. M-a împins ca un fotbalist care se repezi spre plasă. A alergat ca un vârtej. Am zburat de perete.

- Ei bine, ce urmează?

- În acest moment am ținut o spatulă în mână; capătul ascuțit al lui era îndreptat către această persoană și apoi... apoi...—— Fata a izbucnit în plâns.

„ Nu vă supărați”, a spus avocatul liniștitor, „Să revenim la ce sa întâmplat.”

- Spatula s-a înfipt într-un bărbat care alerga pe lângă mine și mi-a sărit din MÂINI

— Nu putea să cadă la podea?

- Nu. Oricine ar fi fost acest om, l-a luat cu el.

Mason se gândi un minut, apoi se întoarse către secretară:

- Della, du-te la acest magazin universal și cumpără trei dintre aceste spatule. Atunci revino aici. Ia un taxi, ne așteaptă la intrare. Dar repede.

Della Street a părăsit camera. Mason se întoarse către Mildred:

„Prietenul tău Harrod s-a făcut deja cunoscut. Acesta a declarat că a fost lovit în piept cu o spatulă de înghețată.

Mildred și-a ridicat mâinile la buze. Era frică în ochii ei mari.

„Este ceva în camera ta la care unii abia așteaptă să ajungă”, a continuat avocatul. „Ce ascunzi?” Bani? Scrisori?

„Eu... Se știe că am niște scrisori. Cred că Harrod doarme și vede cum să le obțină.

Ce înseamnă „cunoscut”?

- Ei, cum să vă spun... Scrisorile erau adresate lui Fern... adică mie.

Avocatul o privi atent.

- Ai spus: „Se știe că am scrisori”. Deci le mai ai?

- Am... Da, am.

- Unde sunt?

— În poşeta mea. Le port cu mine.

De ce are nevoie Harrod de ele?

„Pentru a le vinde unei reviste tabloid, probabil.

■—Ascultă, domnişoară, mă minţi. Ești cu adevărat Fern Driscoll?

Groaza ii fulgera in ochi.

— Da sau nu?

„ Eu... nu pot vorbi despre asta acum. Nu pot, nu pot!

Plângând isteric, se lăsă pe un scaun.

- Ajunge! strigă Mason.

comedie pauză de ceai! Avem prea puțin timp. Nu-mi pot imagina ce avem în față. Dacă se întâmplă ceva și ajungi la poliție, spune că vei răspunde la întrebări doar în prezența avocatului tău. Poți să spui măcar asta?

- Pot... Dar este necesar?

— Trebuie! se răsti avocatul. — Acum, unde este a treia spatulă? La urma urmei, erau trei; unul zace aici, celălalt ai rămas în Harrod. Unde este al treilea?

- Al lui Kitty.

Care este numele ei complet și unde locuiește?

Numele ei este Katherine Baylor. Ea locuiește la Hotelul Vista del Camino. E din Lansing. Familia ei este scăldată în bani. Tatăl ei este Harriman Baylor, milionar. Numele fratelui este Forry. sunt insarcinata de el...

- Ce luna?

- La a doua... Nu, nu, domnule Mason, nu sunt de fapt însărcinată.

Ea a început să plângă din nou.

Mason a privit-o în așa fel încât un observator din afară să înțeleagă cât de obosit era de ea. Apoi s-a dus la tabloul electric, pe podeaua în fața căruia ștecherele erau pe dos.

„ Trebuie să raportăm ce s-a întâmplat”, a spus el.

- Nu! Nu! Acest lucru nu se poate face! Există motive pentru asta. Acum nu este momentul să vorbim despre asta. nu pot... nu pot...

Avocatul se întoarse din nou de la ea și se uită prin cameră. Observând poşeta de pe scaun, o luă, o deschise şi scoase un mănunchi de scrisori strâns legat.

- Asta sunt? - el a intrebat.

- Da·

Mason băgă pachetul în buzunar și se uită înapoi în poșetă.

- De unde ai atâţia bani? întrebă el deodată.

Fata a ridicat ochii. Pe fața ei erau dâre de rimel.

— Probabil că vor spune că i-am furat. Dacă le găsesc.

- Banii cui sunt aceştia?

— Fern Driscoll.

„Deci ai alt nume. Tu ești Mildred Crest, nu-i așa?

- Da...

Fern Driscoll a murit?

- Da. Totul a fost așa cum ți-am spus.

Ți-a spus ceva despre ea?

- Și-a dat numele. Am întrebat-o de unde este, dar a spus: „Nicăieri. Oamenii ca mine, îi numim păpuși agitate. Tocmai am fugit de toate necazurile. Mi-am ars podurile în spatele meu”. Acestea

acum și eu, ca ea, mi-am ars podurile în spatele meu... Mildred oftă din greu.

Cum  s-a întâmplat dezastrul? Chiar ai fost împins pe o pantă?

- Nu. Conduceam pe un drum de munte. Era intuneric. Ea s-a uitat și s-a uitat pe fereastră, apoi a spus: „Ce minunat ar fi să te scufunzi în acest întuneric! Nu vor fi probleme imediat. Oricum nu va fi nimic bun în viață. Vrei să punem capăt asta dintr-o dată?" "Ți-ai ieșit din minți! Bineînțeles că nu!” i-am răspuns. Apoi a izbucnit brusc într-un râs sălbatic și isteric și a apucat volanul, încercând să întoarcă mașina spre margine. Am început să luptăm. Mașina a derapat. Evident, eram mai slab decât ea, pentru că până la urmă mașina a sărit peste gard și a început să cadă în prăpastie. Se pare că, în ultimul moment, Fern și-a venit în fire și a încercat să sară din mașină pentru a scăpa, dar nu a avut timp... Restul le știi deja...

În acel moment s-a auzit o bătaie în uşă. Mason, făcând clic pe lacăt, a lăsat-o pe Della Street să intre. Ea i-a întins șefului trei spatule.

„    La fel ca acesta”, a spus ea, arătând spre o masă de pe hol. „Numai că costă mai mult.”

- Ca aceasta? avocatul a fost surprins.

„Imaginați-vă că sunt deja vândute cu patruzeci și unu de cenți.

- De ce?

„Femeia care le vinde a spus că a primit recent un nou catalog. S-a dovedit că prețurile au sărit deja, așa că au lipit imediat etichete cu un preț nou pe toate spatulele.

Avocatul se întoarse către Mildred.

„Din păcate, trebuie să plecăm acum. Vreau să-l văd pe Karl Harrod și să aflu mai multe despre accidentarea lui. Ascultă ce ai de făcut în continuare. Daca vine cineva si te intreaba ce s-a intamplat, pe cine ai gasit in camera ta, daca ai ranit pe cineva cu o spatula de inghetata, ar trebui sa spui pur si simplu ca refuzi sa raspunzi la orice intrebare. Vă las două spatule, veți avea trei în total. Scoateți etichetele de pe ele, rupeți-le și aruncați-le în toaletă. Toate trei vor fi atunci exact la fel. Dacă poliția intervine și află că femeia a cumpărat trei spatule de la magazin, toate trei vor ajunge în camera ta.

— Dacă ei află restul?

- Se poate, - răspunse Mason. - Pentru orice eventualitate, iau aceste scrisori de la tine.

- Ia și banii.

Avocatul clătină din cap.

- Nu. Lasă-i să zacă unde erau. Pune-le într-un plic și scrie pe el „Property of Fern Driscoll”. Nu spune nimănui despre asta. Nu răspunde la nicio întrebare. Haide, Della.

Traducere din engleză

A. Kudryavitsky.

(Va urma).



ÎN ARCTICĂ

„¿..Rușii în jumătatea secolului al XVI-lea. toate țărmurile Oceanului de Nord ar fi cunoscute în detaliu și, în consecință, au început să navigheze pe el deja cu câteva secole mai devreme ...”.

F. P. LITKE

V. ȘITAREV, inginer, căpitan de mare.

Adesea suntem nedrepți cu strămoșii noștri, minimizându-le capacitățile, de exemplu, ei au spus că Pomorii au cusut pânze din piei de animale, au făcut tachelaj din curele și și-au călăfățat navele cu mușchi. Totul s-a făcut cumva, gafă etc.

Între timp, deja în acele vremuri îndepărtate, navele construite pe coasta Mării Albe serveau de 1,5-2 ori mai mult decât navele care părăseau stocurile celor mai bune șantiere navale din Europa. Soții Pomor cunoșteau pe deplin natura aspră a Mării Studeny, forța indomabilă de comprimare a gheții polare. Pomorii cunoșteau și caracteristicile navelor străine perfect, știind foarte bine că acele nave sunt bune doar pe apă limpede și nu au ce face în gheață.

Se crede că oamenii din Novgorod au venit în Marea Studenoy în secolele X-XI. Navele adevărate, „apte la mare”, merg în Marea Albă și Marea Barents. În 1032, Uleb, primarul Dvinei, a navigat către Porțile de Fier (Kara) din Novaia Zemlya. La vremea aceea, novgorodienii construiau bărci de până la 30 de metri lungime și 4,5 metri lățime.Deplasarea lor ajungea la 200 de tone.Nava avea 3 catarge și era împărțit în 3 compartimente de mansardă prin pereți transversali. Prora găzduia echipajul, cel din mijloc ocupa cala, iar compartimentul pupa era dotat cu cabină de hrănitor. Nu există nicio îndoială că pe baza acestei bărci a fost construit ulterior legendarul koch. Uleb nu a reușit să intre în Marea Kara, aparent din același motiv ca H. Willoughby sau V. Barents: navele nu erau adaptate pentru navigație în gheață.

În secolul al XII-lea, coasta de nord a devenit centrul construcțiilor navale rusești, a fost creată barca Pomor, mai avansată decât Novgorod. Nava avea o punte cu capace de trapă, avea o stabilitate mai mare, fapt dovedit de creșterea lățimii la 7,5–8,0 m și pescaj până la 3,0 m, ceea ce asigura navei o capacitate de transport de 150–200 de tone. Un cuptor de cărămidă a fost amplasat în compartimentul de la prova, restul aspectului interiorului corespundea celui din Novgorod. Lodya era destul de potrivită pentru călătorii lungi pe mare. In consecinta, in aceasta perioada a inceput dezvoltarea intensiva a zonelor de pescuit din Marea Barents si a terenurilor spalate de aceasta.



Este greu de spus de unde părerea că Pomorii au pus pânzele doar cu vânt bun. Terminologia maritimă bogată a Pomors mărturisește mai mult decât convingător contrariul. Navele lor navigau sub vânt cu aceleași viraje ca și bărcile cu pânze moderne. De asemenea, erau familiarizați cu cursul vântului rău, când nava navighează abrupt în aval.

Povestea anilor trecuti menționează că novgorodienii au vizitat Pechora și Yugra în 1096. Zavolochye, situată de-a lungul Dvinei de Nord și adiacent Mării Barents, a fost cea mai bogată colonie din Novgorod. La începutul secolului al XII-lea. la gura acestui mare fluviu nordic s-a intemeiat manastirea Arhanghelul Mihail, de aici isi are originea orasul Arhangelsk. Deja în prima jumătate a secolului al XII-lea, coasta Tersky („parohia Tre”) din Peninsula Kola era indicată printre ținuturile Novgorod. În căutarea de noi mărfuri pentru piețele marelui Novgorod, marinarii îndrăzneți pătrund din ce în ce mai departe spre nord. Printre ei se numărau „oameni obișnuiți” și smerds fugiți. Adesea

se uneau în echipe mici și mergeau înainte, încurajându-se cu zicala: „Există un Salvator dincolo de Sukhona”.

În acest moment, a fost deschisă calea către Grumant, insulele Kolguev, Vaigach și Novaya Zemlya. Barca Pomeranian era potrivită pentru astfel de excursii. Palma trebuie să fie dată pescarilor. În urmărirea unui animal marin, au ajuns la marginea gheții eterne, au intrat în gheața rarefiată, dobândind experiență în navigația pe gheață și aflând caracteristicile pe care ar trebui să le aibă o navă care navighează în gheață. Deci, în practică, au fost testate anumite structuri de nave, cele mai reușite au fost folosite în construcție.

Experiența acumulată de navigare în mare de către Studen a contribuit la crearea unui nou tip de vas de pescuit - koch (kocha, kochmora, kochmara - în funcție de dialectul local). Aceste nave au putut naviga în gheață spartă și au fost adaptate pentru portaj. Se crede că numele vasului provine de la conceptul de „kotsa” - un strat de gheață sau un strat de gheață. Aceasta este a doua placare a carcasei din plăci durabile de stejar sau lemn de esență tare în zona liniei de plutire variabilă, care a protejat corpul principal de

MĂRI DE CER

deteriorarea gheții. Aspectul koch-ului poate fi datat în secolul al XIII-lea.

O altă caracteristică a vasului a fost carcasa în formă de ou, care a protejat koch-ul de distrugere în timpul comprimării gheții: vasul a fost pur și simplu strâns pe gheață. La linia de plutire, prova și pupa navei aveau o ascuțire de aproximativ 40°, respectiv 60°. Deasupra liniei de plutire, vârful pupei s-a transformat într-o pupă rotundă. Unii oameni atribuie invenția pupei rotunde britanicilor, referindu-se la începutul secolului al XIX-lea. Astăzi, cu deplină încredere, putem spune că pentru prima dată acest design a apărut printre Pomors. Unii cercetători disting trei tipuri de koches - marin, Mangazeya și Siberian. Dar este mai corect să vorbim despre un tip de nave, care diferă doar în dimensiune și modificări minore de proiectare care au fost făcute în conformitate cu condițiile de navigație dintr-o anumită zonă. Există, de asemenea, o succesiune directă de constructori de nave pomeranieni și siberieni.

Pentru navigația mixtă „râu - mare” au fost construite mici kochi cu o capacitate de transport de 500-1600 de lire sterline, iar pentru călătorii pe mare pe distanțe lungi - până la 2500 de lire sterline. Pentru fiecare navă pe care au cheltuit: câteva mii de capse metalice, pentru o velă - 600 de arshine de pânză, 845 de brazi de frânghie și 2 trăsuri. Fiecare navă avea două ancore de patru lire și jumătate fiecare și erau și ancore ușoare - ■ de două lire.

Voievodul iakut Priklonsky i-a scris țarului despre ancorele grele: „... Dar ancorele de șase - opt lire nu sunt potrivite pentru serviciu, pentru că... Cazacii sunt trimiși la Kochi încetul cu încetul, câte șapte și zece oameni. Și ei nu pot mânui acele ancore grele...” Cert este că ancora era folosită de marinari nu doar pentru parcarea în raie. Dacă nava își făcea drum prin poliniile dintre câmpurile de gheață și nu putea naviga sau vâsle, atunci marinarii coborau pe gheață

și aduceau ancora, laba ei era introdusă în gaura tăiată și apoi, alegând frânghia de ancorare. cu un cabestan, au tras nava. În același mod, puteau trage nava prin barierele de gheață, adică foloseau portajul atât pe mare, cât și pe uscat.

Chila kocha, puntea, era formată din mai multe părți și avea o lungime de aproximativ 21,6 m. Chila falsă a protejat întreaga structură de deteriorare atunci când eșuată sau târâtă; dacă s-a prăbușit, atunci a fost reparat unul nou, reparația nu a durat mult. Această noutate a fost ulterior împrumutată de meșteri străini și a fost folosită până la sfârșitul epocii construcțiilor navale din lemn.

Interesant pastel pastel. La navele europene, puntea de-a lungul lateralului a fost recrutată din grinzi groase ale căii navigabile, care împreună creau un string de punte, adică puntea laterală a fost ridicată cu o treaptă. Pe carcase, întreaga punte era plată, iar calea navigabilă a fost „înecată” în decupajul fasciculului, ceea ce nu a împiedicat valul în creștere să curgă liber peste bord în timpul unei furtuni. Lățimea koch-ului a ajuns la 6,4 m, raportul dintre lățime și lungime a fost de 1/3,4.

Cadre, elastice, au fost asamblate din părți separate, în terminologia modernă - futoks. În total, nava avea 13 cadre. Învelișul de clincher din scânduri de 25 cm lățime a fost atașat de cadre cu mânere de lemn - au fost 30. Acest lucru sugerează că înălțimea laterală la mijlocul navei a ajuns la 3,5 m. câlți de rășină. Pe partea de sus a pielii principale a fost fixată o „blană” (kotsa) - o piele de gheață, ale cărei plăci au fost bătute în cuie la suprafață.

O fâșie de fier a fost umplută pe marginea exterioară a tijei și a chilei, prova vasului a fost întărită cu mai multe benzi de fier în regiunea unei linii de plutire variabile, „... forged kochi ...”.

Tulpina înclinată și pescajul de mică adâncime mărturisesc adaptabilitatea koch-ului la înotul în ape puțin adânci, gheață spartă și târâș. Nava avea o cârmă relativ mare. Acest lucru nu este surprinzător. Raport mic. lățimea și lungimea au făcut koch frivol, care a fost eliminată din cauza suprafeței crescute a volanului. Corpul era împărțit prin pereți transversali în compartimente de mansardă. În compartimentul de la prova era un cockpit pentru echipaj și o sobă era așezată în el; compartimentul de la pupa a fost atribuit cabinei alimentatorului, iar în partea de mijloc a navei era o cală pentru diferite mărfuri, a cărei trapă avea o închidere impermeabilă.

Deci, după ce au creat un vas de gheață, Pomors explorează în mod activ mările și ținuturile nordice. Experiența lor este evidențiată de un vocabular extins de termeni de gheață care sunt folosiți pe scară largă în hidrografie astăzi. Să luăm, de exemplu, clasificarea modernă a gheții: gheață de clătite, sticlă, tânăr, nilas, nămol, snezhura, mal de gheață, nesyak, pack, gheață rapidă etc. Apropierea gheții polare poate fi judecată după „cerul de gheață”. „, peste o polinie sau spațiu de apă se observă „cer de apă”. Toți termenii sunt ruși.

Instrumentele de navigație găsite în săpături, care au fost folosite de pomori, mărturisesc înalta cultură a navigației. Iată că erau în pas cu vremurile. Compasul magnetic (utercul), cadranul solar și alte

dispozitive au apărut pe Marea Albă în același timp ca și în Europa. Și un astfel de instrument ca aruncătorul de vânt a fost folosit atât de pomori, cât și de vikingi în secolul al XI-lea. Pomors cunoșteau cerul înstelat, dar numele constelațiilor le aveau pe ale lor: Ursa Major se numea „Elan”; Pleiade - „Cuibul de rață”; Orion - „Jug” sau „Greblă”; Calea Lactee - „Drumul Gâștei” sau „Drumul Păsărilor”. A fost în



onoare și afaceri pilot. Cărările erau dotate cu repere, pe țărm în zona principalelor rute maritime existau semne de navigație - cruci - asemănătoare aliniamentelor moderne. Folosindu-le, cu ajutorul unui aruncător de vânt, marinarii au determinat direcția traseului și locația navei. Semnul de navigație se făcea fie din bușteni, fie din piatră, apoi se numea gurii sau gurey.

Capacitatea de a citi și de a scrie printre pomori era obișnuită, așa că ajutoarele lor de navigație - hărți și direcții de navigație - au apărut. O barcă cu vele pomeranian ne-ar putea spune multe, dar este imposibil de stabilit data când a început să fie scrisă. Niciodată nu i-ar trece prin minte că primele sale capitole ar putea fi scrise pe scoarță de mesteacăn. Loturile au fost foarte apreciate și au fost moștenite.

În vremurile dificile ale invaziei tătaro-mongole, marinarii din nord au continuat să navigheze pe mările nordice. În 1251, ambasadorii lui Alexandru Nevski au vizitat Trondheim, capitala Norvegiei. Lideri curajoși au mers și ei în Orient, dar au ținut secrete aceste călătorii. Au existat motive întemeiate pentru asta, pentru că fiecare industriaș nu dorea să aibă concurenți. Astfel, o expediție organizată de olandezi în 1594 pentru a căuta o rută nordică către China și India sub comanda lui V. Barents a întâlnit o barcă rusească lângă coasta Timanului. Întrebat de olandezi despre ruta ulterioară către Est, cârmaciul rus a spus că Yugorsky Shar-ul era accesibil, deși acest lucru era asociat cu un mare pericol atât din cauza gheții, cât și pentru că balenele și morsele distrug toate navele care au îndrăznit să viziteze aceste ape. .

Și iată ce a relatat Francis Cherry, agent al Societății Comerciale Engleze din Moscova, în 1578: „După rușii, este o mare caldă dincolo de Ob...” Nu este greu de ghicit despre care vorbim. Oceanul Pacific. Există o opinie că în mările nordice pomeranian kochi a mers de-a lungul coastei în ape puțin adânci. Nu este adevarat. Tirajul relativ scăzut de koches se explică doar prin faptul că au fost adaptați la maximum la portaj. Feeders nu se temeau să se îndepărteze de coastă dacă condițiile de navigație o obligau. În plus, gheața rapidă durează destul de mult timp, chiar și atunci când marea este curățată de gheață. Așadar, a aștepta ca valurile să-l spargă și să-l ducă departe de coastă înseamnă a reduce timpul de navigație, ceea ce cu greu le convenea marinarilor polari.

Dezvoltarea cu succes a transportului comercial cu participarea activă a europenilor a îngrijorat foarte mult Moscova. Ei credeau pe bună dreptate că oaspeții de peste mări vor naviga mai devreme sau mai târziu spre Ob, ocolind „adăpostul navei” din Arhangelsk, ceea ce a oferit statului un venit considerabil. Mai era o îngrijorare:

negustorii ruși „vor învăța să facă comerț cu germanii, ascunzându-se în Yugorsky Shar, pe Kolguev, pe Kanin Nos, iar vistieria suveranului va fi isteric în îndatoriri”.

Prin urmare, în 1619, a fost urmat un decret guvernamental de interzicere a „cursului mării”. Principala destinație la acea vreme era Mangazeya, care era centrul comercial al Siberiei. La început, Pomorii au scris petiții „... de la Mangazeya la Rus’ și la Man-

154

o privire din Rusia să treacă pe marea mare ca înainte, ca să nu mai rămână fără meșteșuguri înainte... „Dar de la Moscova a venit” un ordin puternic „acela neascultător”... să fie executat de morți rele și să ruineze casele. pământul... „Și totuși: „... drumul acela, după decretul suveranului, din ani îndepărtați într-o poruncă puternică cu pedeapsa cu moartea, este așezat astfel încât nimeni să nu treacă pe calea aceea rezervată de la marea mare. -ocian la marea Mangazeya, nici de la marea Mangazeya la marele ocean nu a mers nimeni...” Executarea decretului a fost monitorizată de gardieni postați în Yugorsky Shar, pe cca. Matveev și Yamal portage. De asemenea, a trebuit să „... să verifice poporul german, astfel încât poporul german să nu găsească o cale către Siberia până la Mangazeya pe apă și drumuri uscate...” În 1672, prin decretul lui Alexei Mihailovici, orașul Mangazeya a fost desfiintat.

Decretul din data de 28.12.1715 adresat viceguvernatorului Arhangelsk spunea: „După primirea acestui decret, anunțați pe toți industriașii care merg la mare pentru a pescui cu bărcile și koch-urile lor, astfel încât în locul acelor nave să facă nave maritime. galiots, gukars, kats, flutes care dintre ei vrea ce, iar pentru a se corecta cu noi vase maritime nu li se da decat doi ani sa mearga pe cele vechi.

Și deși în ceea ce privește karbasses, soims și alte nave pentru navigația pe căile navigabile interioare, țarul și-a schimbat mai târziu furia în milă, dar o lovitură zdrobitoare a fost dată navigației polare în Rusia. Și cum rămâne cu „noutățile”? Acestea erau nave obișnuite create de meșteșugari europeni, cu o pupa de traversă. Când un astfel de vas s-a găsit în gheață, atunci la prima compresie traversa a căzut și carena s-a prăbușit. În plus, în comparație cu koch, aveau o viteză mai mică, nu erau adaptați pentru portaj și aveau o serie de alte deficiențe; în ceea ce privește caracteristicile lor, ei, în esență, erau instanțe militare. De aceea, barca de stejar-bel a lui X. Laptev "Yakutsk" nu a putut rezista presiunii gheții, soarta altor nave din Marea Expediție Nordică este similară.

Koch-ul Pomeranian este un depozit de înțelepciune populară, o întruchipare practică a experienței curajoșilor navigatori pe gheață. Deținând o astfel de navă, Pomors ar putea fi primii care au descoperit multe ținuturi arctice și să treacă de Ruta Mării Nordului.

Apropo, numele „Marea Barents” se găsește pentru prima dată pe o hartă publicată de A. Peterman în 1853. Rușii au numit-o Marea Murmansk. Același nume se găsește și pe hărțile străine publicate în secolele XVI-XVII, de exemplu, pe o hartă întocmită în 1594 de marele cartograf al vremii, Gerard Kremer (Mercator), proiecția sa Mercator este

folosită astăzi de marinari. Pe aceeași hartă găsim „Marea Pechersk”, folosită în mod curent astăzi.

Timpul nu cruță urmele curajoasei vozhe.y. Cu toate acestea, Arctica încă își dezvăluie secretele cercetătorilor și nu există nicio îndoială că cercetările ulterioare vor aduce noi descoperiri. Trebuie doar să cauți.

Rafturile magazinelor de încălțăminte se golesc, iar cozile cresc în atelierele de reparații de încălțăminte. Desigur, acum trebuie să-ți tratezi pantofii cu mai multă atenție pentru a-i purta mai mult timp.

Ce aduci de obicei la atelier? Bineînțeles, cu o solicitare de schimbare a tălpilor uzate sau a tocurilor. Iată ce face maestrul în acest caz. În primul rând, separă rămășițele vechiului călcâi. În al doilea rând, curăță și nivelează suprafața uzată cu o roată de smirghel sau o ramă. Acum rămâne să atașăm tocurile. Desigur, nu există tocuri gata făcute - tocuri, tălpi sunt toate diferite ca stil, dimensiune și materiale. Prin urmare, din microporc, cauciuc sau piele - ceea ce este la îndemână - este tăiată o piesă arbitrară care se suprapune pe zona reparată a pantofului, nu este necesară o precizie specială aici. Călcâiul trebuie bătut în cuie, însă, mai întâi trebuie lipit, în funcție de material, cu 88N, adeziv Moment sau epoxidic. Ei bine, atunci când lipiciul se usucă, călcâiul este bătut în cuie, excesul de material este tăiat cu grijă de-a lungul perimetrului călcâiului sau tălpii cu un cuțit de pantofi ascuțit.

Un călcâi rupt pentru orice femeie este aproape un dezastru. Între timp, eliminarea consecințelor sale nu este, de asemenea, atât de dificilă. În primul rând, trebuie să pregătiți o placă de metal tăind-o, de exemplu, din gros

CIZME, CIZME, PANTOF

L. SOLOVIEV, maestru cizmar.

stați tabla în funcție de dimensiunea părții superioare a călcâiului și faceți o gaură în centru. În călcâi se face și o gaură cu un diametru puțin mai mic (unele tocuri o au deja), iar apoi, după ce ați ridicat branțul, rămâne să conectați ferm placa și călcâiul prin talpă cu un șurub. Conexiunea este destul de fiabilă, călcâiul va dura mai mult de un sezon.

Problema este de alt fel și nu mai puțin gravă, atunci când „fulgerul” începe brusc să diverge pe cizmă. Dorința de a-l înlocui imediat este destul de de înțeles, totuși, din punctul meu de vedere, nu trebuie să te grăbești. Există o modalitate mai ușoară care va permite Fulgerului să reziste până la sfârșitul sezonului, sau chiar mai mult. După ce ați fixat partea superioară a lacătului „fulger” în tăietoare de sârmă sau clești, mai întâi de la un capăt și apoi de la celălalt capăt, așezați încuietoarea pe o suprafață dură și bateți ușor tăietoarele de sârmă cu un ciocan (vezi figura). Uneori, în același scop, bat pur și simplu încuietoarea cu un ciocan, dar tăietoarele de sârmă vor proteja

el din pagube. Experiența mea arată că după această operațiune simplă, „fulgerul” funcționează fiabil timp de patru luni.

Toată lumea poate lipi un plasture pe pantofi. Este necesar doar să-l pregătiți în prealabil, tăindu-l cu un ascuțit

• CĂTRE GOspoDENUL

cuțit de tăiș la „nu”. În ateliere, această operație se realizează de obicei pe o placă plată de marmură, dar se poate face și pe o suprafață de sticlă. Locul de lipire trebuie, de asemenea, curățat cu grijă cu șmirghel. Dacă marginile plasturelui sunt tăiate cu grijă, cu greu se va observa.

Magazinele de încălțăminte sunt adesea rugate să întindă pantofii. Dar aici este cel mai simplu mod de a întinde pantofii exact pe picior, fără ajutorul unui maestru. Turnați apă într-o cizmă, pantof, pantof timp de cinci până la zece minute, astfel încât pielea să se poată uda din interior. Și apoi, purtând o șosetă groasă de lână, usucă pantofii chiar pe picior până se usucă complet. Dacă faci asta dimineața într-o zi liberă, până seara totul va fi gata și nu vei mai avea probleme cu pantofii.

Este mai bine să întindeți vârfurile cizmei cu ajutorul unor semifabricate din lemn. Apropo, există zvonuri persistente că pantofii se întind bine dacă îi umeziți cu alcool sau apă de colonie. Vă asigur că aceste zvonuri sunt nefondate, apa de colonie este mult mai corectă de folosit în scopul propus.

Și încă un mic sfat.

Durata de viață a pantofilor crește semnificativ utilizarea potcoavelor de oțel - acestea sunt vândute peste tot. Acestea trebuie instalate individual pe călcâi - acolo unde uzura apare în primul rând.

Rechizitele pentru reparații la domiciliu pot fi achiziționate de la magazinele de bricolaj sau puteți folosi părți nepurtate ale pantofilor dvs. vechi sau demodați. Așa că nu te grăbi să-l arunci.

155

ORIZONTAL

CUVINTE ÎNcrucişate CU FRAGMENTE

10 BaSOj (mineral).

e,C2  I enftutuvir [—p—pvTf

g2    I izyaslav I

Λ alhoz

28. (tip tub radio).

15. „Voi începe cu apărarea. Fortificați insula. Și în același timp străpunge centura Oliviană într-un ritm frenetic. Prima amenințare la adresa lumii va fi atunci când voi sparge paritatea de aur. Pot extrage

aurul în orice cantitate. Apoi voi trece la ofensivă. Va fi un război - mai rău decât al paisprezecelea an ”(personajul).

Eu erigADd I

ώ-?

18.

23. (joc sportiv).

29. die Gummi

VERTICAL

1.

25.

17. Jupiter - Zeus, Venus - Afrodita, Marte - Apec, Mercur - ...

156

2.

3. Ecologie - Haeckel, genetică - Batson, cibernetică - ...

4. Smochine - smochin - boabe de vin -...

6. (tip de lucru la mine).

11. (tip de broderie).

/ Și dacă știi să aștepți fără griji, / Minciuna nu vei răspunde cu minciună, / Nu vei fi răutăcios, devenind o țintă pentru toată lumea, / Dar nu te vei numi sfânt...” (traducere de S. Marshak) (autor).

15. „Ivan Nikiforovici, ar fi fost duși cu arma lor ca un prost cu o pungă scrisă”, a spus Ivan Ivanovici cu enervare, pentru că chiar începea să se enerveze.

- Și tu, Ivan Ivanovici, ești adevărat...

16. "Ce artist moare!" (împărat).

20. Cu4 Zn (aliaj).

22. (autor).

RĂSPUNSURI

SI SOLUTII

POD. PROVOCARE | Nr. 12, 1989)

South a luat asul de diamante, a trecut la asul de bâte în mână și a jucat jocul de inimioare. Vestul, absolut încrezător în intenția Sudului de a scoate diamantul de pe masă, a făcut o mișcare cu un atu șase, care a fost întrerupt pe masă. Acum, trecerea la atu aruncă atât asul, cât și regele în același timp.

Cuvinte încrucișate

(nr. 12, 1939)

Orizontal. 3. Schlager.

5. Pielea. 8. Supermarket. 11. Vasal. 13. Cod. 14. Angara. 16. Pista. 17. Piatră de încercare. 19. Angela. 21. Castan. 23. Început. 25. Ulianovsk. 26. Cărucior. 27. Lopata.

Vertical. 1. Tronk. 2. Saltează. 4. Bârlog. 6. Quart. 7. Cercel. 9. Esperanto. 10. Termostat. 12. Lavsan. 15. Ruslan. 18. Belena. 19. Analogic. 20. Corset. 22. Chestionar. 24. Axel.

12.

24. (locația fabricii).

„LUPI ȘI FOARTE”

| nr. 11, 1989)

13. Prun fără sâmburi, cactus fără spini, mur alb, ceapă dulce (crescător care a crescut plantele).

14. „O, dacă ești liniștit, nu confuz, / Când își pierd capul în jur, / Și dacă rămâi fidel cu tine însuți, / Când prietenul tău cel mai bun nu crede în tine,

26. (firm).

J

1) 8-12

4-8

17–1 _

21-17

10-13 _

7-10 _

12–3

8–24 _

15-12

11-15 _

10—2

3) 15-23

18—6 _

6—14 _

7—19 _

3-6

6-10

1-9

9-12 _

21-9

9—3

19—13 _

2) 13 - 5

24-16

16-7

12-16

16—22 _

17—20 _

20-24

5-21

14—20 _

20-4

2-8 _

4) 23-17 8-11

12-8 _

3-15 _

24-12

17-21

13—17 _

10-7

22-10

15—18 _

12-15

157

Pin siberian

Candidat la Științe Biologice V. ARTAMONOV.

Fotografie de I. KONSTANTINOV.

Zi senină de ianuarie.

Zăpada scânteietoare sub soare orbește ochii și este o asemenea liniște în jur, de parcă întreaga lume s-ar fi cufundat într-un somn profund. Și acest vis este păzit de războinici redutabili - cedri siberieni maiestuoși. Leonid Maksimovici Leonov a comparat acest copac uimitor cu o stâncă epică care se ridică în mijlocul unui ocean verde, la vederea căreia „pălăria însăși cade de pe cap în reverență”. Numele său științific este pin siberian. Cedri adevărați - libanez, himalayan, atlas, cipriot - cresc în Africa de Nord, Himalaya, Orientul Mijlociu și insula Cipru. Aceștia sunt copaci puternici, cu un lanț foarte mare,

lemn cu miros plăcut, pe lăstarii scurtați ai căror ace sunt amplasate în 30-40 de bucăți. De ce pinul siberian este adesea numit cedru? Da, pentru o poziție deosebită, longevitate, mărime impresionantă, lemn parfumat: pionierii Siberiei și Americii de Nord au numit orice copac cu lemn plăcut mirosit în simplitatea inimii numit cedru.

Un contemporan al lui A. S. Pușkin, un cunoscător al pădurilor siberiene, naturalist și istoric local V. Dmitriev, în articolul „Cedrul siberian” din 1818, scria cu entuziasm: „Glorie, locuri iubite de soare, fiți mândri, înălțimi libaneze, de dumneavoastră. cedri: nu te văd în patria mea pe mama pământului, Ros-

• FATA IN FATA CU NATURA

Nu îndrăznesc să te măresc, dar în ochii mei cedru umbros al bogatei Siberii nu te va ceda în frumusețile sale și te va înlocui pentru mine. Ce măreție este în postura acestui copac, ce umbră sacră în densitatea pădurilor sale! .. "

Pinul siberian diferă semnificativ de pinul siberian, deși sunt rude apropiate. Una dintre deosebiri se refera la seminte: la pinul silvestru sunt mici, cu aripi, in timp ce la cedrul siberian sunt nuci cunoscute. Culoarea lor este maro, sunt acoperite cu o coajă și o coajă

interioară subțire, sub care se află un miez alb uleios. Într-un con mare, există mai mult de o sută de semințe.

A doua diferență se referă la acele: acele de cedru sunt mai lungi, rezistă mai mult pe copac și sunt 5 ace într-un singur buchet, în timp ce acele de pin comun sunt două. Cedru se distinge și printr-o coroană mai puternică în formă de con verde închis. Da, și trăiește de una și jumătate până la două ori mai mult - până la 800-850 de ani.

Înălțimea pinului siberian este de 35-43 de metri. Trunchiul său este maro-gri, la copacii bătrâni scoarța este fisurată. Lăstarii sunt galben-maronii, acoperiți cu peri lungi roșii. Sistemul radicular se formează în funcție de natura solului și a solului.

La sfârșitul primăverii, pinul de cedru este prăfuit și în acest moment arată deosebit de elegant: spiculeții masculini de culoare purpurie sunt clar vizibili pe fundalul acelor de culoare verde închis în părțile mijlocii și inferioare ale coroanei. Iar în vârf sunt conuri femele, ovale, violet, colectate în 2-7 rânduri la mugurele terminal al lăstarului. În plantații, copacii se întâlnesc uneori doar cu spiculeți masculi. Polenizarea are loc cu ajutorul vântului. În septembrie anul viitor, conurile sunt încălzite cu ss-



menami, a cărui formă poate fi ovoidă, alungită-ovoidă, cilindrică sau conică. În exterior, semințele sunt acoperite cu solzi puternici înșirați pe o tijă groasă.

Cedru siberian este rezistent la iarnă, datorită căruia merge departe spre nord. Aterizările sale artificiale pot fi găsite în regiunile Arhangelsk și Murmansk, în special pe Insulele Solovetsky, insula Valaam.

În același timp, gigantul siberian nu este pretențios față de sol, tolerează cu succes atât excesul, cât și lipsa de umiditate, dar preferă zonele cu umiditate suficientă, prin urmare crește bine la izvoarele și de-a lungul văilor râurilor.

Pinul de cedru joacă un rol important în complexul natural al Siberiei. S-a stabilit că scurgerea în pădurile de cedri este de câteva ori mai mare decât în alte păduri. Nu este surprinzător că apele filtrate de masivele de cedru alimentează Baikalul cu apă, alimentează puternicele râuri ale Siberiei - Ob, Yenisei, Lena.

În plus, pădurile de pin siberian protejează în mod fiabil solurile, în special cele muntoase, de eroziune. Matrice de cedru. situate pe versanții munților din sudul Siberiei, joacă un rol important în formarea proceselor biologice și climatice. Deci, ele sunt bogate în toate creaturile vii. În anii recoltei abundente de semințe, numărul de zibel și veverițe crește brusc. Locuitorii pădurii - geai, spargatori de nuci, veverițe, chipmunks - au devenit deștepți în extragerea nucilor din conuri. Iar urșii, ținând cucuiul cu laba, smulg solzii cu colții - nucile sunt expuse și intră în gură fără piedici.

Existența a 70 de specii de mamifere este asociată cu cedrii. 200 de specii de păsări, multe specii de insecte. O mențiune specială trebuie făcută pentru pasărea spărgătoare de nuci:

Cedru tânăr pe malul lacului Baikal.

Fiind seminte de pin siberian si facand rezerve pentru iarna, contribuie la reasezarea pinului siberian. Potrivit experților, dacă nu ar fi avut un partener atât de de încredere, cu greu ar fi putut supraviețui până în prezent.

O persoană primește mari beneficii din acest copac unic și frumos. Cunoscutul balsam de cedru folosit la fabricarea instrumentelor, precum și terebentină, colofoniu, lacuri și camfor sunt fabricate din oleorezină de cedru.

Lemnul de pin siberian este cu granulație dreaptă, ușor, durabil, ușor de lucrat, nu putrezește și este folosit la producția de creioane, table de desen și instrumente muzicale. Germanii au fost primii care au aflat despre calitățile de rezonanță ridicate ale lemnului de cedru. Firmele comerciale germane, care au cumpărat ulei de cedru din Rusia, au cerut brusc ca acesta să fie exportat în containere din lemn de cedru, iar grosimea plăcilor pentru containere ar trebui să fie aproape dublată. Ulterior, s-a dovedit că, atunci când cutiile cu ulei au ajuns în Germania, acestea au fost zdrobite cu mare grijă și scânduri de cedru au fost trimise la fabricile muzicale.

ny instrumente. Datorită acestui fapt, companiile comerciale care vindeau ulei de cedru au avut un venit suplimentar foarte semnificativ.

Cedrii, eliberând un ulei esențial cu proprietăți bactericide, vindecă aerul, îi conferă o aromă rafinată. La vasele din lemn de cedru, laptele nu se acru pentru o lungă perioadă de timp, iar moliile nu încep în cufere din scânduri de cedru. Locuitorii din Cis-Urals au preferat de mult pinul siberian pentru decorarea casei, o grosime semnificativă a copacului a făcut posibilă obținerea de plăci largi potrivite pentru fabricarea ușilor solide. În multe orașe din Siberia și Urali - Turinsk, Tyumen, Tobolsk, Tomsk - s-au păstrat clădiri decorate cu dantelă complicată din lemn sculptată din plăci de cedru. Și într-unul dintre templele din Tobolsk a fost construit un iconostas din cedru.

Există o mulțime de acid ascorbic, macro și microelemente în acele pinului cedru. Este folosit pentru a face faina de vitamine si pasta de caroten folosita in cresterea animalelor. Din scoarța de cedru se obține un colorant maro persistent,

159

taninuri, fac plăci termoizolante.

Dar, poate, cele mai semnificative pentru oameni sunt semințele de pin cedru, gustoase și hrănitoare. Conțin 60-70% ulei fin de culoare galben-aurie, care este de importanță nutrițională și tehnică, până la 20% proteine, care amintește de ou în compoziție de aminoacizi, aproximativ 12% carbohidrați, un complex de vitamine, un set bogat de

macro- și microelemente. Uleiul de cedru nu este de calitate inferioară celebrului ulei de măsline, este folosit nu numai de specialiștii culinari, ci și de artiști - mulți maeștri celebri și-au diluat vopselele pe el.

Nucile de pin vindecă - ajută la hipertensiune arterială și ateroscleroză. Și medicina tradițională recomandă utilizarea nu numai a miezului, ci și a cojilor de semințe, a vârfurilor tinere de lăstari, muguri, ace, rășină ...

Din cele mai vechi timpuri, de pe vremea lui Ivan cel Groaznic, Siberia a fost cel mai mare furnizor de nuci de pin pe piața mondială. Potrivit istoricilor, acestea au fost vândute în Persia, China, Suedia și alte țări. În 1786, academicianul P. S. Pallas scria: „În Elveția, nucile de pin sunt folosite în farmacii; Din ele se face lapte, care este prescris în bolile toracice... Datorită uleiului lor pătrunzător, subtil, oarecum balsamic

este o raza? migdale, de ce se asigură că au fost folosite cu folos de oamenii de infanterie... ”Principalii furnizori de nuci au fost provinciile Tobolsk și Yenisei.

Popoarele din Siberia au respectat de mult o plantă valoroasă cu mare respect, au venerat-o ca fiind sacră, păstrătoarea bunătății, adevărului și dreptății. În regiunea Surgut (districtul național Khanty-Mansiysk, regiunea Tyumen), când au așezat o casă nouă, locuitorii au pus un mic pin de cedru în colțul din față, spunând: „Iată-te, mamă-vecină, o casă caldă și un cedru zdruncinat. !” Copacul a rămas în casă - a fost considerat locul de locuit al brownie-ului.

Potrivit legendelor Evenk, cedrul ajută să trăiești cinstit și dezinteresat, este o sursă de forță, frumusețe și noblețe. La nașterea unui fiu, Evenks au plantat un pin de cedru lângă locuințele lor, iar când s-a născut o fiică, un mesteacăn. Legendele și poveștile Nanais din regiunea Amur spun că numai spiritele bune se instalează în pinul de cedru, deoarece este cel mai generos copac. Subliniind importanța acestei plante, siberienii obișnuiau să spună: „Taiga este vie cu cedru”. Ei credeau că, dacă unui copil i se dă o mână de nuci de pin în fiecare zi, atunci va crește un om bun și nicio boală nu-l va birui.

Sunt multe mistere despre pinul cedru: „Merită

uscat, atârnă creț, zburlit pe margini, dulce la mijloc!”, „Bate-mă, nu mă rupe; urcă-te pe mine: am!”

În prezent, pădurile de cedri ocupă aproximativ 40 de milioane de hectare, adică aproximativ 5 la sută din teritoriul acoperit cu păduri. Acest lucru face posibilă colectarea a 1-1,5 milioane de tone de nuci de pin în Siberia, dar se recoltează doar aproximativ 20 de mii de tone. Silvicultorii au identificat forme timpurii, cu conuri mari, cu randament ridicat de pin siberian. Pentru cultivarea lor se creează plantații pe care butașii prelevați din plante cu randament ridicat sunt altoiți pe puieți tineri. Un hectar de astfel de plantații produce 500-600 de kilograme, iar în unele cazuri 1,5-2 tone de nuci.

Plantațiile de pin cedru încep să apară și în partea europeană a URSS. Cu toate acestea, ruda sa cea mai apropiată crește aici - pinul de cedru european, enumerat în Cartea Roșie a URSS. Această specie relicvă rară se găsește doar în Carpați. În Orientul Îndepărtat, trăiește o altă rudă a pinului siberian - cedrul coreean, care diferă mai mult. conuri și ace mari, coji de semințe mai puternice și mai groase. Pădurile cu pin coreean ocupă circa 4 milioane de hectare în țara noastră. În afara URSS, copacul crește în estul Chinei, Coreea și Japonia.



Adresa editorială: 101077 GSP. Moscova. Centru, str. Kirova, d. redactori - 923 82-18.



Predată în platou 23.10.89.

Pornire offset.

Tiraj 2 700 000

Semnat pentru publicare 29.11.89. T 17039. Format 70X108'.”. Conv. cuptor l. 14.70. Conv. kr.-ott. 18.20. Uch.-ed, l. 20.25.

copie. (1-a plantă: 1 -1.700.000). Comanda nr. 1385. Pret 70 cop.

Ordinele lui Lenin și tipografia Ordinului Revoluției din Octombrie numită după V. I. Lenin al editurii Comitetului Central al PCUS „Pravda”. 125865 GSP, Moscova, A-137, strada Pravdy, 24.

Pin siberian (cedrul) pe malul lacului Baikal.

În figură - pin siberian: 1 - inflorescențe masculine, 2 - conuri feminine, 3 - frunze-ace de pin siberian, 4 - con matur, 5 - semințe (nuci de pin).

Cabana de vânătoare în Sayans, tăiată din cedru.

Conuri tinere de pin siberian.

70 cop.

Index 70601

LUN MARI MI JOI VIN SAM 8 15 22 29 29 16 23 30 310 17 24 31 411 18 25 512 19 26 613 20 271 2 3 FEBRUARIE 512 611 2016 613 20 27 714 21 28 115 22 29 29 16 23 30 310 17 24 31
7 14 21 26
8 15 22
9 16 23
10 17 24
Luni APRILIE 2 9 16 23 30 MAI 7 14 21 26 IUNIE 4 11 18 25
L 3 10 17 24 8 15 22 295 12 19 26
SR 4 11 18 26 16 23 306 13 20 27
joi 5 12 19 26310 17 24 317 14 21 26
vineri 6 13 20 27411 18 251 V 15 22 29
Sâmbătă 7 14 21 28512 19 262 9 16 23 30
Luni IULIE 2 9 16 23 ES AUGUST 6 13 20 27 SEPTEMBRIE 3 10 17 24
L 3 10 17 24 31 7 14 21 284 11 18 25
SR 4 11 18 2518 15 22 295 12 19 26
joi 5 12 19 2629 16 23 306 13 20 27
vineri 6 13 20 27310 17 24 317 14 21 26
Sâmbătă 7 14 21 28411 18 251 8 15 22 29
Luni 1 OCTOMBRIE 1 8 15 22 29 NOIEMBRIE 5 12 19 26 DECEMBRIE 3 10 17 24 31
S 2 9 16 23 30 6 13 20 274 11 18 25
SR 3 10 17 24 31 14 21 285 12 19 26
joi 4 11 18 25115 22 296 13 20 27
vineri 5 12 19 2629 16 23 307 14 21 28
Sâmbătă 6 13 20 27310 17 241 8 15 22 29

(Vezi pagina 56)

1. Pisicuta

2. Persan biton

3. albastru britanic

4. Angora alb

5. European Shorthair

stnaya

6. Argint persan

7. Siberian

2 h

ISSN 0028-1263. Știință și viață, 1990, nr. 1. 1-160.

i

4